أنا مبتدئ في علم المتفجرات والسموم فمن أين أبدأ ؟؟

دورة خاصة للمجاهد المبتدئ

(عبد الله ذو البجادين)

الدرس الأول

هذا هو التساؤل الذي يأتي على بال كل أخ مبتدئ يدخل إلى علم المتفجرات أو يريد إن يصبح مجاهد خبير ينفع المجاهدين ويصبح مطلوبا لكل الجبهات , فالأخ المبتدى حين يدخل المنتديات الجهادية العسكرية يرى الكثير من ملفات تحضير المواد المتفجرة فمنها ما يفهمها وكثير مما يصعب فهمها ـ فيظل شهور بين هذا وهذا وتارة يشعر انة يستطيع تجهيز قنبلة تدمر بناية وتارة يشعر بأنة لا يعرف ما الفرق بين المادة المشتعلة والمتفجرة ولذلك وبأسلوب جديد سنبدأ هذة الدورة المبسطة وسنحاول ان نستخلص من كل الموسوعات السابقة ومن خلال ما مررنا نحن بة حين بدأنا بتعلم هذا العلم ولذلك سيكون أساس دورتنا كالتالي :

---

1 - جهز دفتر (مفكرة) واجعلها خصيصا لهذا العلم ولا تطلع أحدا عليها وأخفيها فى مكان لايعلمة أحدا فى بيتك الا أنت وكلما جاء وقت التدريب أخرجها واكتب وسجل كل ما يطلب منك وملاحظاتك وأفكارك,

2 - سيكون شرحي بشكل مبسط وربما بشكل عامي ليسهل الفهم على المبتدئ

3 - يجب على كل أخ مبتدئ ان يشارك ومسالة مشاركتة ستكون كالتالى إما ان يستفسر عن مادة أولية او يجيب على الاختبارات التى سوف اضعها تباعا

4 - على كل مبتدئ ان لا يشغل نفسة حينما يرى بعض الإخوة يضعون طرق لصنع مواد متفجرة فل يضعها جانبا ولتركز حاليا أخي المبتدئ بالدورة فقط وكل ما تجدة في المنتدى قم بتحميلة وتصفحة بشكل طبيعي كأنك تقرا جريدة أو مجلة ولا تستعجل فحينما تفهم الأساسيات سوف تجد كل المواضيع التى فى المنتديات العسكرية سهلة الفهم جدا.

5 - سنبدأ الدورة بنفس أسلوب موسوعة الثمر المستطاب أي سنبدأ في معرفة المواد الأولية التى يمكن للشخص العادى شرائها من البقالة او الصيدلية بدون شك او ريبة وسنعرف فائدة كل مادة أولية وفيما تستخدم,

6 - ربما لا يشترك فى هذة الدورة الكثير ويكفيني شخص واحد يتابعها ويشارك فيها وان شاء الله لو لم يعطلنا عن الدورة أي شئ فبعد ثلاثة اشهر نخرج مجاهد مبتدى إلى مجاهد متمكن.

7 - سيكون برنامجنا كالتالي اولا كيف نحصل على المواد الاولية في صناعة المتفجرات والسموم سواء بشرائها او بتحضيرها وتاكد اخي الحبيب لو استوعبت هذا الجزء فقد تجاوزت اكثر من 60 % من هذا العلم .

8 - الدورة غير مقيدة بحاجز زمنى وقد نضيف بعض الافكار السهلة وملفات الفيديو من الشبكة العنكبوتية تساعد فى التطوير الذاتي للمجاهد المبتدئ,

9 - ربما خلال الدورة التدريبية ستشعر انك إنسان أخر ـ بمعنى حينما تجد انك تستطيع صناعة قنبلة او مادة سامة ببساطة ستأتيك نوبة من التفاخر وربما قد تكون تتمشى أنت وبعض أصدقائك ومن فخرك بنفسك ستبدأ تحكى لهم وتقول لهم انك

بامكانك صنع قنبلة بسهولة وبامكانك قتل من تريد في ثواني - ولذلك أحذرك أخي المبتدى حاول ان تكبح نفسك ولا يعلم ما تفعلة وما تتدرب غيرك خاصة أهل بيتك -فإنهم لو عرفوا مئولك الجهادية - فربما يفقدونك مجال الحرية الذي كنت تنطلق منه وسوف يحاسبونك على كل كلمة وكل شئ قد تشترية للقيام ببعض التجارب ولذلك أخي المبتدى ضعها في راسك بقدر ما تكون سري في تحركاتك وأفكارك بقدر ما يكون نجاحك في عملك الجهادي وكلامي هذا من تجارب كثير من المبتدئين الذين وقعوا في هذا الخطأ مما جعلهم محاسبين من أهلهم على كل حركة وتصرف يقومون بة,

---

نبدأ الدورة

(توكلنا على الحي الذي لا يموت)

معلومات مبسطة لبعض المفاهيم الخاصة بعلم المتفجرات !!

سؤال : ماهي المواد المتفجرة ؟؟

هى ببساطة إما إن تكون بودرة كالدقيق أو عجينية كعجينة الخبز أو سائلة كالماء

(التعريف العلمى)

المتفجرات : (هى عبارة عن خلائط أو مركبات كيميائية قادرة على التحول إلى غازات ذات حرارة عالية في وقت زمني محدود جدا وبتأثير عامل خارجي ، محدثة ضغطا كبيرا يسبب التدمير لما حولها).

سؤال : ماهو الصاعق ؟

الصاعق ببساطة أنبوب صغير يتم حشوة بالمادة الحساسة والنصف حساسة لكى تفجر المواد القاصمة ويكون حجمة من 1 الى 10 غرام,

---

سؤال : كيف يمكن لمادة عجينية او سائلة او بودرة ان تمزق الاجساد وتدمر البنايات ؟؟

ببساطة عندما نعرض هذة المادة المتفجرة (لصدمة او صاعق او شعلة) تتحول في اقل من ثانية إلى غازات بإضعاف حجمها وكتبسيط مثال توضيحى:

تخيل انك في غرفتك و معك كاس بة ماء ورميت عليه عود كبريت - وفجأة تحول الماء الذى بالكأس الى شلال كبير وبالطبع غرفتك صغيرة وبالتالى سوف تتدمر غرفتك لان الشلالولاتكفية مساحة غرفتك فستخرج المياة من النوافذ وربما تندفع بقوة وتدمر جدران الغرفة , اذا كاس الماء هى المتفجرات وعود الكبريت هو الصاعق او الحرارة والشلال هى

الغازات المتشكلة والمتحولة من المتفجرات ,, وتخيل إن فترة التحول هى جزء من الثانية فخلال جزء من الثانية يتحول الكاس الى مسبح وهذا ببساطة مفهوم المادة المتفجرة فهي تتحول الى كمية كبيرة من الغازات إضعاف مئات المرات من الحجم الأصلي للمادة المتفجرة وتولد حرارة شديدة وصوت قوي وبالتالي تمزق كل ما حولها نتيجة هذا التحول السريع والمفاجئ,

(الشرح العلمى)

في وقت زمني محدود جدا: أى أن هذه الخلائط والمركبات تفاعلها سريع جدا وفى زمن محدود جدا ، حتى أنه لم يتم حساب زمن انفجار أى مادة متفجرة وذلك لصعوبة إدراك هذا الوقت المحدود بشكل فائق.

وبتأثير عامل خارجي : أي أن هذه الخلائط والمركبات المتفجرة تبدأ تفاعلها الانفجاري بتأثير عامل خارجي معين ، بحيث يكون هذا العامل الخارجي إما (طرقا أو احتكاكا أو حرارة أو شرارة كهربائية أو أشعة ضوئية معينة).

محدثة ضغطا كبيرا: كما تعرفون فإن الضغط يحدث بسبب اختلاف الحجم ، وهذه المواد المتفجرة يكون حجمها قبل التفجير (1) مثلا ثم يصبح (20000) فى زمن محدود جدا ، ولك أن تتصور الضغط المتكون عند الانفجار بسبب اختلاف حجم المادة قبل وبعد التفجير ، لا شك أنه ضغطا كبير جدا.

يسبب التدمير: إن الضغط المتكون بسبب الاختلاف الكبير في الحجم يسبب موجة ضغط انفجارية هائلة تدك وتدمر كل من يتواجد فى دائرة الانفجار حتى لو كان حديدا صلبا ، وهذا هو الغرض المطلوب من المتفجرات .

وبعد أن شرحنا تعريف المتفجرات يبقى أن نتعرف على أنواعها وأقسامها وذلك من دون أن نخوض فى تفاصيل يصعب فهمها على الشخص الغير مؤهل ، فقد قلنا سابقا أننا سوف نبسط المتفجرات بشكل واضح جدا.

يجب أن نعلم أن المتفجرات كلها حساسة ومعنى الحساسية هنا هو أن المتفجرات تتأثر بالعامل الخارجي المتسلط عليها سواء كان هذا العامل الخارجي ((طرقا أو احتكاكا أو حرارة أو شرارة كهربائية أو أشعة ضوئية معينة)).

وتختلف حساسية كل متفجر عن الآخر بحسب تأثره بالعامل الخارجي فمثلا متفجر النيتروجليسرين ينفجر إذا سقط من ارتفاع (30 سم) بينما متفجر نترات الأمونيوم لا ينفجر حتى لو سقط من الفضاء الخارجي على الأرض.

والمتفجرات إما:

1 ـ حساسة جدا (محرض)

2 ـ متوسطة الحساسية (منشط)

3 ـ ضعيفة الحساسية (قاصمة ومدمرة).

(الشرح العلمى)

تنقسم المواد المتفجرة الى أقسام متعددة ولكن اشهرها التالى:

1 –مواد حساسة أو محرضة (وهذة تنفجر بشعلة حرارة ولا تحتاج الى صاعق , بل إن الصواعق تصنع منها لكى تفجر المواد النصف حساسة والقاصمة) وتسمي محرضة لأنها تحرض غيرها على الانفجار وكلمة تحريض تعنى ((الإثارة)) ، أي أنها تثير المتفجرات الأخرى على بدأ التفاعل الانفجاري ومن هنا أخذت اسما آخر وهو ((البوادئ)) أي التي تبدأ بعملية الانفجار.

2 –مواد نصف حساسة أو منشطة (أقوى من الحساسة ولا تنفجر إلا بصاعق ونادرا بشعلة حرارة إن تم تعريضها للحرارة بقوة ولفترة مطولة وتستخدم في تفجير المواد القاصمة)

3 - مواد قاصمة أو مدمرة (أقوى من الكل وغير حساسة ولا تنفجر إلا بصاعق وأيضا نادرا تنفجر بالحرارة إلا في الظروف السابقة)

سؤال : ما هي سلسلة التفجير ؟؟

سلسلة التفجير : لا يمكن تكوين سلسلة بدون حلقات ، وحلقات سلسلة التفجير هي وجود (حلقة المادة المحرضة – حلقة المادة المنشطة – حلقة المادة القاصمة) والتي بها تتكون سلسلة التفجير ، وسميت بسلسلة التفجير لأن حلقاتها مرتبطة بعضها ببعض ويمكن فهم ذلك إذا عرفنا الآتى:

- **لا يمكن تفجير مادة قاصمة إلا بوجود مادة منشطة تنشطها على الانفجار.**
- **ولا يمكن انفجار مادة منشطة إلا بوجود مادة محرضة تحرضها ((تثيرها)) على الانفجار.**
- **ولا يمكن تفجير مادة محرضة إلا بوجود عامل خارجي يتسلط عليها لتبدأ الانفجار مثل حرارة أو شعلة أو احتكاك.**

بعد فهمنا لماهية المواد المتفجرة بشكل عام هذة قائمة بأهم المواد الأولية التي سوف نصنع منها اغلب المواد المتفجرة وهذة المواد الأولية متوفرة من حولنا ويمكن للشخص العادى الحصول عليها سواء من البقالة او السوبر ماركت او الصيدلية او يقوم بتحضيرها بسهولة,

افتح مفكرتك وقم بالتسطير مثل الصور القادمة واكتب كل ما في الصور من معلومات ,,

جدول للجزء الاهم من المواد الداخلة في تصنيع المتفجرات

الرقم	الاسم بالعربي	الاسم بالإنجليزي	الرمز الكيميائي للمادة	اماكن تواجد المادة و كيفية تحضيرها و استخلاصها
1	حامض الكبريتيك	Sulphuric acid	H_2SO_4	تركيزماء البطارية- مختبرات ـــ ومعامل
2	حامض النيتريك	Nitric acid	HNO_3	تفاعل النترات مع حمض الكبريتيك
3	نترات الامونيوم	Ammonium nitrate	NH_4NO_3	تستخلص من الاسمدة الزراعية وايضا يتم تحضيرها معمليا
4	نترات البوتاسيوم	POTASSIUM NITRATE	KNO_3	تستخلص من الاسمدة وروث الحيوانات وايضا يمكن تحضيرها
5	نترات الصوديوم	SODIUM NITRATE	$NaNO_3$	تفاعل ملح الطعام مع حمض النيتريك
6	اليوريا	UREA	Co(NH2)2	سماد زراعي رخيص الثمن يباع في محلات الاسمدة

7	مادة البنزين وقود السيارات	Gasoline	C_6H_6	وقود السيارات المعروف محطات - البنزين
8	الفورمالدهيد او الفورمول	formaldehy		وتجدها في المحلات التي تبيع مستلزمات المعامل الطبية والكيميائية
9	حامض الليمون	Citric acid	$C_6H_8O_7$	يمكن استخدام ملح الليمون
10	حامض الهيدروكلوريك	Hydrochloric acid	HCL	يستخدم في تنظيف راديتر السيارات ويستعمل في منظفا ت الحمامات ايضا
11	هيدروكسيد الصوديوم	sodium hydroxide	NaOH	تفاعل ملح الطعام في الماء بواسطة التحليل الكهربائي
12	نشارة الخشب	________ ________	________ ________	نشارة الخشب المعروفة وتوجد تحت مناشر الخشب
13	مادة الديزل	DIESEL	________ ________	وقود السيارات المعروف المتوفر في محطات تعبئة الوقود
14	برادة الحديد	iron filings	________ ________	يمكن الحصول عليها بتقطيع ليفة كد الصحون من الدهون الي قطع صغيرة

15	كبريتات المغنيسيوم	Magnesium sulfate	$MgSO_4$ ________ ________	يتم استخلاصها من الملح الانجليزي المعروف ________ يتم شرائها من الصيدلية مسهل هضمي
16	اسطوانات الغاز المضغوطة	اسطوانة غاز الطبخ — اسطوانات الهيدروجين المضغوط	اسطوانات الاوكسجين المضغوط — اسطوانات الاسيتلين المضغوطة	هذة الغازات المضغوطة متوفرة من حولنا كما سيتبين من خلال هذة الموسوعة
17	السكر	Powdered Sugar	$C_{12}H_{22}O_{11}$	مترفر في كل منزل وبقالة او سوبر ماركت
18	رؤوس عيدان الثقاب المعروفة	________ ________	________ ________	تستخلص من عيدان الثقاب المعروفة
19	كلوريد البوتاسيوم	Potassium chloride	KCL	تستخدم في صناعة الأدوية
20	نترات الرصاص	LEAD NITRATE	$Pb(NO_3)_2$	يتم تحضيرها بتفاعل رصاص البطاريات مع حمض النيتريك
21	كلوريد الصوديوم	Sodium chloride	NaCl	يباع في البقالات وهو ملح الطعام

يحضر بأكسدة كلوريد البوتاسيوم	$KClO_3$	Potassium chloride	كلورات البوتاسيوم	22
يحضر بأكسدة كلوريد الصوديوم	$NaClO_3$	Sodium chlorate	كلورات الصوديوم	23
يمكن استخلاصة من موازين الحرارة و من محلات مستلزمات الاسنان	Hg	Mercury	الزئبق	24
يمكن شرائها بالكميات التي نريد من أي من محلات البهارات والبقالات		Nigella sativa	الحبة السوداء او حبة البركة المعروفة	25
في محلات بيع زيوت الدهان	AL	Alluminum powder	بودرة المنيوم	26
يستخدم في صناعة التماثيل	Mg	Magnesium	بودرة المغنسيوم	27
يباع في المحلات المستلزمات الزراعية وفي بعض البلدان يباع في محلات البهارات كعلاج للبهق - مثلا	S	Sulfur powder	بودرة الكبريت	28
بعد حرق الأخشاب	C6H2O	Charcoal powder	بودرة الفحم	29

يباع في الصيدليات كمطهر للجروح	H_2O_2	Hydrogen peroxide	بروكسيد الهيدروجين	30
مزيل صبغ الاظافر لدى النساء	C_3H_6O	Acetone	الأسيتون	31
يستخدم في الادوية الطبية	$C_6H_{12}N_4$	Hexamine	الهكسامين	32
هو صدى الحديد المعروف	Fe_2O_3	ferrous oxide	اكسيد الحديدوز	33
تستخدم في تطهير الخضروات والفاكهة وتباع في محلات المستلزمات الزراعية والاسمدة	KMnO4	**Potassium Permanganate**	برمنجنات البوتاسيوم	34
يستخدم في الدهان وصناعة الصمغ	$C_6H_5CH_3$	toluene	التولوين	35
متوفر في محلات بيع مستلزمات اللحام ومود البناء	CaC2	CALCIUM CARBIDE	كربيد الكالسيوم	36
مرطب الجلد المعروف	$C_{15}H_{32}$	vaseline	الفازلين	37
البقالات - صودا الطعام والحلويات	Na_2CO_2 $NaHCO_3$	sodium carbonate sodium bicarbonate	كربونات الصوديوم بيكربونات الصوديوم	38
سم للقوارض مثل الفئران وغيرها ويشترى من محلات التي تبيع السموم	AlP	Aluminium phosphide	ألومنيوم فوسفايد	39

40	الصابون المنزلي	يفضل الصابون المصنوع من الزيوت النباتية		متوفر بكل بقالة او سوبر ماركت
41	الجلسرين	gylycerine	$C_3H_5(OH)_3$	يباع في الصيدليات كمرطب للجلد
42	الفينول	phenol	C_6H_5OH	محلات المواد الكيميائية ويستبدل بمستخلص حبوب الاسبرين
43	مادة القهوة / البن	________	________	متوفرة في البقالات ومحلات البهارات
44	الكحول الايثيلي	ethyl alcohol	C_2H_5OH	يباع كمطهر للجروح الاسبرتو الطبي المعروف
45	الجليكول	glycol	$C_2H_8O_2$	يستخدم كمبرد للمحركات ويمنع راديتر السيارة من التجمد
46	نفتالين	naphthalene	$C_{10}H_8$	يباع في البقالات كحبوب بيضاء توضع بين الملابس لتقتل الحشرات الدقيقة - الكافور
47	الفضة نترات الفضة	silver silver nitrate	$AgNO_3$	الفضة المعروفة وتستخلص نترات الفضة بتفاعل الفضة مع حمض النتريك
48	القطن الطبي او ورق الحمامات	COTTAN	القطن الطبي الذي يباع في الصيدليات ويمكن استبدالة بـ ورق الحمامات	
49	الشظايا القاتلة	مسامير او براغي	كرات حديدية بكافة الاحجام	اي شئ حديدي ينفع كشظية

50	كبريتات الامونيوم	Ammonium sulfate	$NH_4)_2SO_4$	متوفر كـ سماد زراعي
51	مادة الكلوروفورم	CHLOROFORM	$CHCl_3$	تستخدم في التخدير بالمستشفيات
52	حمض الفورميك	Formic acid	$HCOOH$ او CH_2O_2	من محلات المستلزمات الطبية والكيميائية والمخبرية
53	مادة هيبوكلوريت الكالسيوم 65% 70%	calcium hypochlorite	$Ca(OCl)_2$ HTH pool	يستخدم في تطهير المسابح والمطلوب تركيز ٦٥ الى ٧٠ بالمئة
54	مادة هيبوكلوريت الصوديوم 5%	sodium hypochlorite	$NaClO$	هو نفسة كلوركس تبييض وتنظيف الملابس المعروف
55	مادة النيفيا + زيت الزيتون		NIVEA	متوفرة في البقالات والصيدليات
56	هيدروكسيد الامونيوم	Ammonium hydroxide	NH_4OH	منظف للمجاري ويباع في محلات المستلزمات الطبية والمعملية
57	ورق الالمنيوم	هو نفسة ورق القصدير الذي تلف بة الاطعمة		متوفر بالبقالات

58	الطحين + الدقيق الذرة			متوفر بالبقالات والسوبر ماركت
59	بارود الرصاص		البارود المستخرج من الرصاصات	يتم استخراجة من ذخيرة المسدسات والرشاشات
60	مصابيح الانارة الصغيرة لمبات الاضاءة الصغيرة			يتم شرائيها او انتزاعها من كشافات الاضاءة الصغيرة او من انارة الحفلات
61	الابرة الطبية المعروفة السرنجة			متوفرة بالصيدليات
62	النشأ المعروف			متوفرة بالبقالات والسوبرماركت ومحلات البهارات
63	اقطاب الكربون او الجرافيت			الكربون يستخرج من البطاريات والجرافيت يستخرج من اقلام الرصاص
64	كربونة النشادر المعروفة البوطش المستخدم في الطبخ			متوفرة بالبقالات والسوبرماركت ومحلات البهارات

أريد من كل مبتدئ إن يستعد لهذا الواجب المنزلى - أريد منك أخي المجاهد المبتدى إن تجمع اكبر قدر ممكن من المعلومات عن هذة المواد واستعن بمحركات البحث والفترة هى يومين - اجمع أي شئ بالعربى أو الإنجليزي من المنتديات العربية او الكيميائية او أى مكان – صور – لون المادة - خواصها – مميزاتها – عيوبها - كل شئ عنها - فقط قم بجمع أى معلومة وللعلم سوف تعرف فائدة هذة الواجبات بعد فترة وستجد انك متفوق على خريجين الجامعات العسكرية.

المواد المختارة هى :

- مادة كلورات البوتاسيوم -

- مادة البنزين -

- مادة حمض الهيدروكلوريك -

- مادة حمض الكبريتيك -

- مادة نترات البوتاسيوم -

اجمع المعلومات عن هذة المواد وضعها فى ملف ورد ثم ضعة هنا وللعلم الذى سوف يشارك سيكون أفضل من المتابع وسيشعر بذلك مع الوقت,

وبعد يومين سأضع خلاصة لكيفية الحصول على تلك المواد وبذلك سيكون المشارك مستفيد من الناحيتين فمن ناحية سوف يستفيد من جمعة للمعلومات ومن ثم سيحصل على الخلاصة ويزيد رصيده من المعلومات ,,

ويعلم الله إن اغلب من ترونهم اليوم يذلون أمريكا بقنابلهم التى أذهلت العالم لم يتخرجوا من الجامعات العسكرية الغربية او العربية بل هم مثلكم كانوا مبتدئين ولكن بالعزيمة والاجتهاد والتوفيق من الله استطاعوا ان يذلوا الغرب المتفوق علينا علميا ـ فلا تقولوا يكفي إن تتابع بل يجب إن تشاركوا وتبحثوا عن المعلومة بأنفسكم حتى تشعروا بطعم العزة وسيأتي اليوم الذين تكونون فية أمراء في الجيوش الإسلامية بدل إن تكونوا مجرد جنود عاديين وسيأتى اليوم الذى سوف تستطيعون إن تثيروا الرعب في دول الصليب وانتم في بيوتكم تشربونا كأسا من عصير الليمون,

::::::::::::::::::::::::::::

أخوكم / عبد الله ذو البجادين

أنا مبتدئ في علم المتفجرات والسموم فمن أين أبدأ ؟؟
دورة خاصة للمجاهد المبتدئ
(عبد الله ذو البجادين)

الدرس الثانى

السلام عليكم اخوانى المجاهدين

يجب ان تعلم اخى المجاهد المبتدئ انة يمكنك شراء المواد الاولية وبشكلها النقى من المحلات الى تبيع المستلزمات الطبية والمعملية – ولكن لكل شئ ضريبة –صحيح ان اصحاب هذة المحلات يريدون أن يبيعون منتجاتهم ولكن فى هذا الوقت تجد الاغلبية يطلب منك الهوية ويسالك فيما انت متخصص – واسئيلة تثير حولك القيل والقال – ولذلك نحن نبحث عن البديل المتوفر الذي يمكنك إن تشتريه من السوبر ماركت او الصيدلية بدون ريبة صحيح أن ذلك يأخذ منك بعض الوقت ولكن بالمحصلة نضرب عصفورين بحجر واحد:

1 - سوف تتعود أن تعمل وتجهز كل شئ بنفسك وفي ظروف صعبة وبالتالي حينما تكون في بلد غريبة لن تحتاج إلى اللغة بشكل أساسي و لا الى ان تكشف نفسك عند شرائك أي مادة كيميائية من تلك المحلات الكيميائية.

2 - تحركاتك ستكون محدودة وفي إطار السوق العادى (بقاله – سوبر ماركت – صيدلية – ورشة – محلات البهارات ... الخ ,,, فلا يمكن القبض عليك لأنك اشتريت سكر او قهوة او فحم بعذر انها (للشيشة,,)

قد يظهر للمبتدئ إن الدورة غير مرتبة ولكنها في الإطار العام فهى مرتبة ومنسقة طالما أن الأخ المبتدئ ملتزم بالشروط السابقة بعدم التفكير حاليا في صناعة المواد المتفجرة بل حاليا كل تفكيره وتركيزه منحصر في كيفية الحصول على المواد الأولية المواد الأولية –و اكرر لا تستعجل أخي المبتدئ ولا تحاول أن تفهم كل شئ في ليلة وضحاها بل انتظر حتى تنضج الثمرة وحينها تقطفها وهي في أكمل صورها وألذ وأشهى ,,

ولا يستقل احدكم بهذة المعلومات ويقول انها للمبتدئين فقط بل انها من جهة اخرى للمحترفين وستعرفون ما اقصد من خلال هذة الدورة , ويعلم الله اني شخصيا لو وجدت احدا يؤفر لي هذة المعلومات جاهزة ومنسقة هكذا قبل عشر سنوات لكنت اختصرت مجهود خمس سنوات في البحث والتقصي وجمع المعلومات–

أن الفائدة العظمى لهذة الدورة انك أخي المجاهد حين تستوعب كل شئ فيها سوف يمكنك من صناعة المتفجرات في أي مكان في العالم ولن تحتاج إلى شراء المواد الكيميائية من محلات المستلزمات الطبية والكيميائية وتكون عرضة للشك والريبة , بل ستكون قنبلة متحركة تمشى على الأرض,

---

بينما نحن مستمرون في مجال الحصول على المواد الأولية سنواصل توضيح المفاهيم والمصطلحات المهمة في علم المتفجرات والسموم وهذا مفاهيم ومصطلحات ونصائح وأفكار تساعد المبتدئ أكثر فأكثر,

---

سؤال : ماهى هذة المواد الاولية ؟ وإذا افترضنا انى حصلت عليها ماذا ساعمل بها وكيف سوف استخدمها وماذا سوف استفيد من جمع هذة المعلومات الكثيرة ؟؟

المواد الأولية والتي وضعت لكم اغلبها في الصور السابقة هي ببساطة المواد التي سوف نستخدمها في صناعة المواد المتفجرة والسموم والغازات – وكل مادة لها فائدتها الخاصة بها – ولكل مادة طريقتها الخاصة – فمثلا:

السكر يمكن خلطة بمادة أخرى لتقوية الانفجار ويمكن استخدام السكر في الصواريخ ذات الوقود الجاف مثل الصواريخ الفلسطينية – ومثلا البنزين سنستخدمة لتقوية أي انفجار من ناحية الحرارة الناتجة فيحرق أي شئ بجانب الانفجار – ومثلا الفحم فدورة مثل دور السكر ونشارة الخشب أيضا – ومثلا الجليسرين سنصنع منة مادة متفجرة اقوى من الـ TNT وهكذا

1 - يعنى أنة حينما نعرف من أين نحصل على المواد الأولية سوف يمكننا ان نصنع المواد المتفجرة وقتما نشاء وحسب ماهو متوفر لدينا -

2 - سوف تستطيع فهم اغلب الملفات العسكرية المنتشرة على المنتديات الجهادية والغربية –

3 - حينما ستشاهد افلام التصنيع الغربية على اليوتيوب ستجد أنها سهلة الفهم – حاليا لن نتحدث كثير عن كيف نصنع المتفجرات – اكرر حاليا فقط كيف نحصل على المواد الأولية من حولنا ,, وللعلم ان هذا العلم ممتع وكل يوم تكتشف فية شئ جديد ومتعة جديدة طالما أنت ملتزم بالتأنى وعدم الاستعجال,,

---

(مفاهيم ومصطلحات ونصائح)

في الصفحة الثانية من مفكرتك اكتب أهم المعلومات التي تعتقد انها مهمة من الصور التى سوف أضعها ألان – سجلها – كيف – ولماذا - تعود ان تكتب بيدك لا تكتفى بحفظها على الكمبيوتر ,, وبعد الكتابة فكر وابتكر طالما انك فهمت المبدا الأساسى – واستغل خيالك وقل يمكن استخدام هذا ويمكن الاستغناء عن هذا وسجل ملاحظاتك وهكذا اجعل هذا العلم جزء من روتينك اليومى – واى شئ لا تفهمة ابحث عنه مثل بحثك عن مقطع فيديو او برنامج ما والشبكة العنكبوتية (الانترنت) ملئيه بالكم الكبير من المعلومات ,, ولا تنسى لاتطلع احد على مفكرتك وحافظ عليها كما تحافظ على أموالك وأشياءك الخاصة جدا - الى ان ياتي اليوم التي تحرقها وتصبح مفكرتك هي بداخل راسك (عقلك),,

وهذه نصائح وارشادات سريعة للمجاهد الذى يريد التخصص في اعداد المتفجرات والسموم ،
والتى يجب عليه أن يتعلم وأن يفهم وأن يطبق هذه الأشياء بحذافيرها (حرصا على سلامته) .

يجب أن يتعلم المجاهد أنه حين يصنع المتفجرات والسموم أن يتعامل مع تلك المواد بحرص وأن يؤمن نفسه في البداية .

وحين يبدأ المجاهد بالتصنيع يجب أن يرتدي ملابس العمل ملابس فقط تستخدم وقت صناعته للمواد المتفجرة .

فكما تعلمون فان للمواد المتفاعلة أو المتفجرة روائح معروفة ويمكن للكلاب المدربة أو حتى بعض الناس أن يميزوا هذه الروائح

مصطلحات يجب على المجاهد المبتدئ ان يفهمها وسوف تذكر هذة المصطلحات كثيرا في هذه الدورة (سنشرحها على هيئة سؤال وجواب)

سؤال :- حينما يطلب من المجاهد اعداد حمام ثلجي في صناعة المتفجرات ماهو المطلوب منا وكيف يكون هذا الحمام الثلجي ؟؟

الجواب :- الحمام الثلجي يتكون من وعائيين وعاء كبير ووعاء صغير ، الوعاء الكبير تضاف إليه كمية من الماء والثلج والوعاء الأصغر هو الوعاء التي تصنع فيه المادة المتفجرة .

فائدة الحمام الثلجي :- توفير الحرارة المناسبة للمواد المختلطة عن صناعة المواد المتفجرة وغالبا تكون درجة الحرارة المناسبة لصناعة المواد المتفجرة ما بين ١٠ إلى ٢٠ درجة ولا تتجاوز الـ٣٥ درجة .

ويعتبر الحمام الثلجي رغم بساطته من أهم الأشياء التي يجب توفرها عند صناعة أي مواد متفجر . وأيضا من فوائد الحمام الثلجي منع حدوث ظواهر جانبية كـ(الغازات السامة)(ارتفاع درجة الحرارة التي تسبب انفجار المواد المختلطة في وجهة المصنع)

ملاحظة :- يجب توفر كمية من الثلج الإضافي في حالة ذوبان الثلج أثناء التجربة تضاف الكمية الإضافية لكي لا تتغير درجة الحرارة بشكل مفاجئ .

طبعا الوعاء الكبير لا يهم أن يكون زجاجي أو حتى بلاستيكي المهم وعاء كبير ،
أما الوعاء الصغير التي تصنع فيه المادة المتفجرة لابد أن يكون من الزجاج .

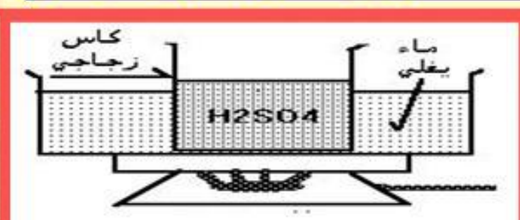
يمكن اضافة كمية من الملح الي الثلج وسوف يبرد اكثر فأكثر

سؤال : ماهو الحمام الساخن ؟؟ ينقسم الحمام الساخن الي قسمين

١- التسخين بشكل مباشر ، ٢- التسخين بشكل غير مباشر

الفرق بينهما بسيط وهو ان التسخين مباشر يتم تعريض كاس التجربة للحرارة مباشرة كما في الصورة تحت

اما التسخين الغير مباشر فهو وجود وسيط بين كاس التجربة والنار مثل الصورتين التي في اليسار والوسيط كان في الصورة الاولى الماء المغلي وفي الثانية كانت قطعة الحديد وفائدة التسخين الغير مباشر وهو ان الحرارة تتوزع في كل الخليط بالتساوي بعكس المباشر التي تكون الحرارة مباشر لنقطة معينة .

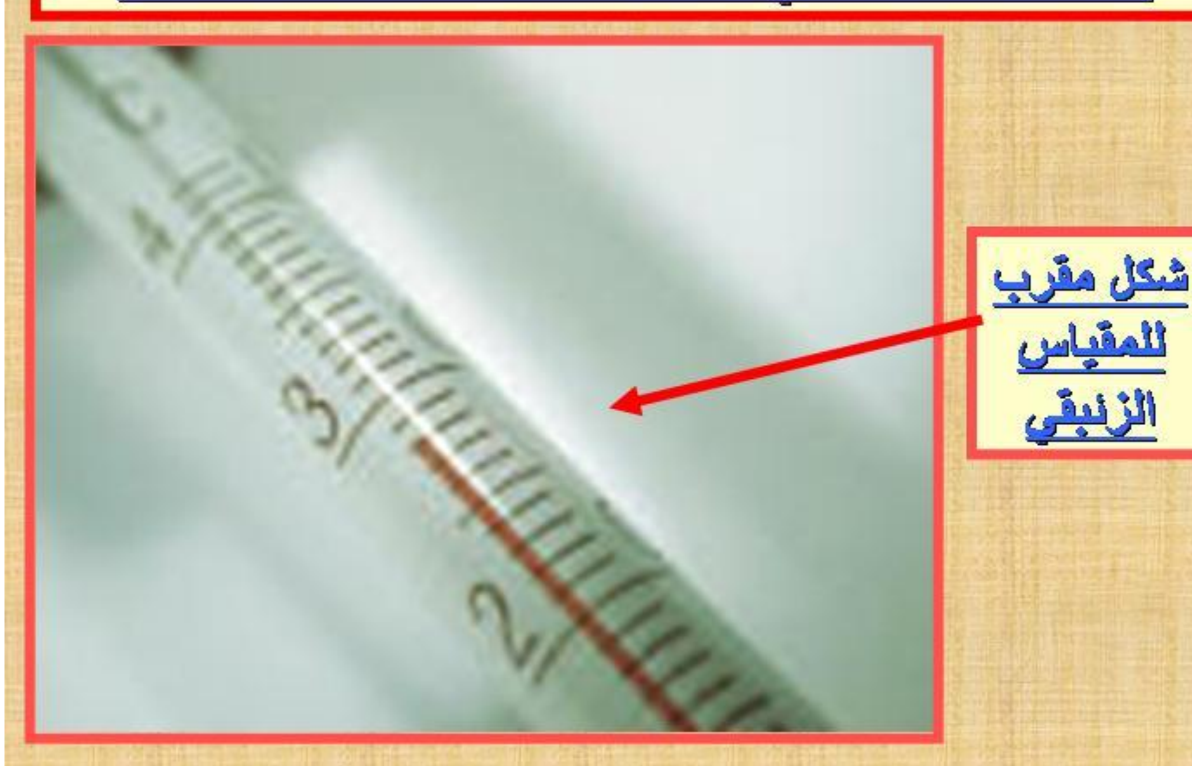


سؤال :- في بعض التجارب يطلب أن تتعرض بعض المواد المتفاعلة لحمام ساخن او ثلجي لمدة معينة وان لا ترتفع درجة حرارة التفاعل عن كذا وأيضا في بعض الحالات يجب ان تنخفض درجة حرارة الخليط الي درجة معينة كيف يتم ذلك ؟؟؟

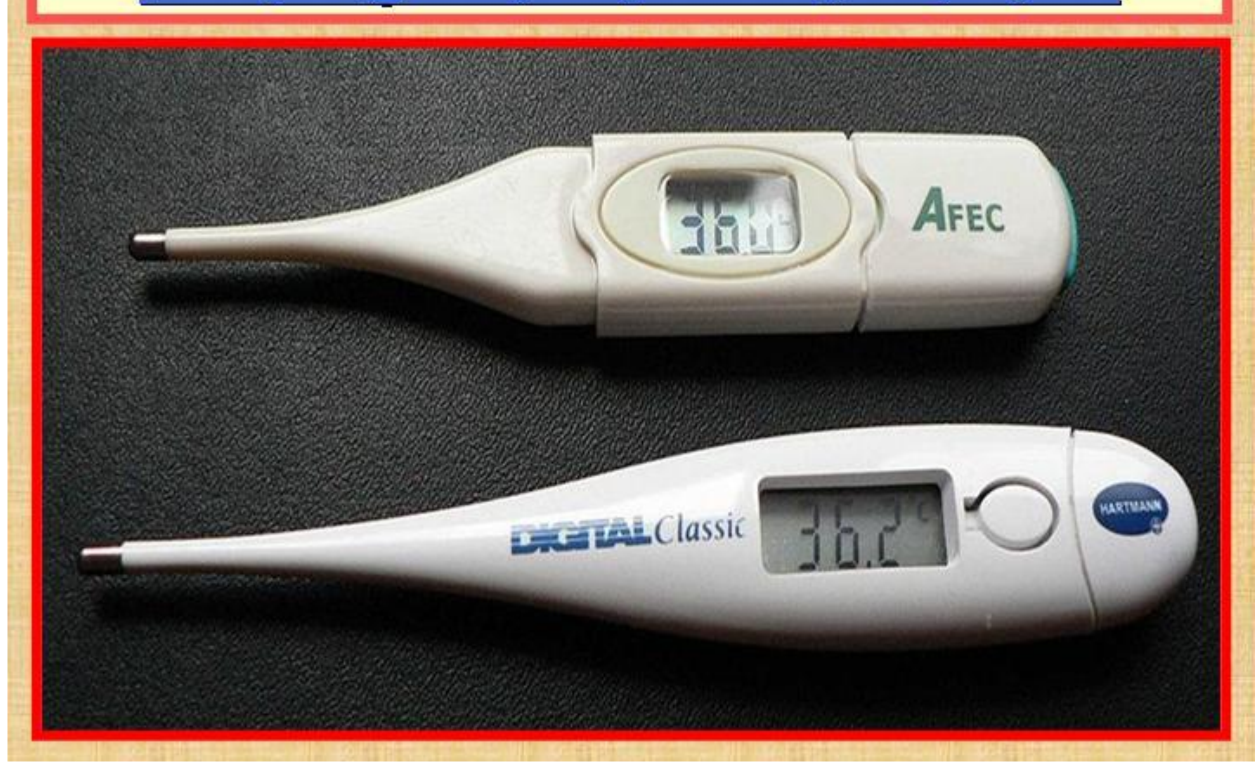
الجواب :- بعد فهم نقطتي الحمام الثلجي والساخن يجب توفر شيء آخر مهم أيضا وهو المكمل للحمام الثلجي او الساخن - إنه المقياس الحراري (Thermometer) .

المقياس الزئبقي يوجد في المحلات التي تبيع المستلزمات الطبية والمعملية ويمكن شراء المقياس الذي يقاس به حرارة المريض من الصيدلية بشرط أن يكون زئبقي . او من محلات التي تبيع اسماك الزينة بحجة ان لديك حوض سمك زينة وهنالك أنواع كثيرة من (Thermometer) وهذه صور لبعض الانواع

ملاحظة :- في حالة كان المقياس صغير يمكن ربطه بعصا بلاستيكية قصيرة لكي يمكن وضعه داخل المواد المختلطة .



وهنالك أيضا المقياس الرقمي (digital thermometer) حسب الإمكانيات المادية لديك اخي المجاهد .



لاحظ اخي المجاهد كيفية استخدام مثل هذه المقاييس المتطورة وكيفية وضعها بداخل المواد المتفاعلة .

وأخيرا كيفية وضع المقياس العادي بداخل المواد المتفاعلة ، ولا تنسى دائما عند صناعة المتفجرات أن تكون عينيك على المقياس طيلة التجربة لكي تقوم بعملية توازن بين درجة الحرارة والحمام الثلجي او الحمام الساخن .

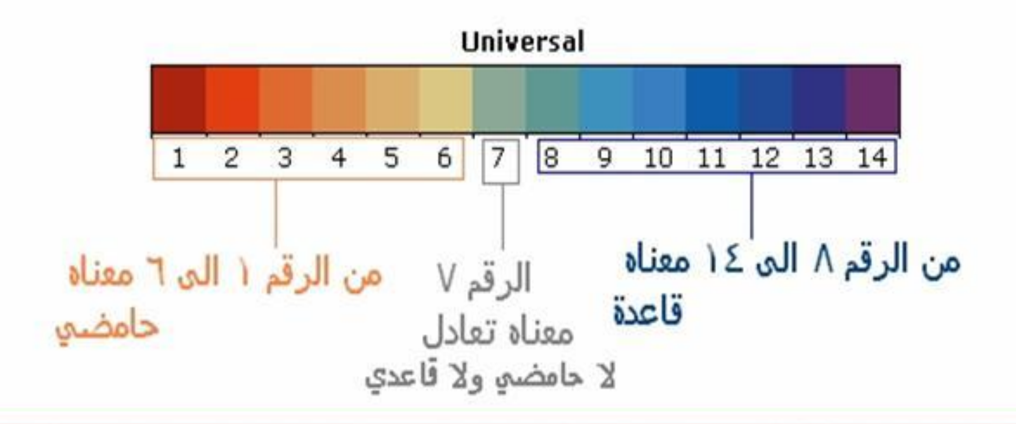
سوال :- في بعض التجارب يطلب منا معرفة درجة حموضة المادة او السائل الذي نحضرة كيف يتم ذلك ؟؟؟؟

الجواب :- اولا طريقة الكشف عن الحامضية أو القاعدية باستخدام ورق الشمس او ما يطلق علية ورق عباد الشمس (تباع الشمس) أو PH !!

اذهب الى اماكن بيع الكيماويات المستخدمة فى التحاليل ونقول نريد علبة شرائط بول تحتوى على PH يعني الحموضة فاذا نظرت اليها ستجد بها ثلاث خانات رأسية الخانة الثالثة ستجد كلمة بى اتش لونها الاول فيها برتقالى خفيف (رقم ٥) وهى درجة من درجات الحمضى بحيث اذا غمست الشريط واصبحت الخانه الثالثه لونها البرتقالى المصفر (رقم ٦) فهو حمضى ايضا ولكنه اخف درجات الحمضى واذا اصبح اكثر احمرارا فهذا يدل على شدة حامضية المحلول ثم بعد ذلك ستجد على العلبه بداية اللون الاخضر(رقم ٧) وهذا هو المتعادل ثم بعد ذلك الاخضر الغامق (رقم ٨) وهو بداية القلوى ثم بعد ذلك الاخضر المزرق (رقم ٩) وهو الاشد قلويه وكلما زاد الزرقان كلما دل على شدة قلوية المحلول وكل هذه البيانات موضحه على العلبه نفسها من رقم (٥) الحمضى مرورا برقم (٧) المتعادل حتى رقم (٩) القلوى . ويستخدم ورق الشمس لمعرفة وسط المحلول من حيث الحامضية والتعادل والقلوية .

الشرح بالصور لمقياس الحموضة للتجارب الكيميائية بواسطة ورق تباع الشمس .

هذا اخواني هو مقياس الـPH
للاحماض والقواعد



وطريقة القياس بسيطة وهي بوضع الورق وغمرها على سطح سائل التجربة حتى تتشبع الورقة ثم نخرجها ونرى اللون ومن خلال اللون والجدول السابق نعرف درجة الحموضة للمادة التي نحضرها .

هذة طريقه الكشف عن الحامضية او القاعدية بدون ورق الشمش (PH) وذلك باستخدام الملفوف الاحمر !!!!

نظراً لحاجة المجاهد الى كاشف للحمض (ورقة تباع الشمس وغيرها) ونظرا لعدم توفرها وخاصة عند صناعة أغلب المتفجرات والخوف من أن المادة مازالت حمضية غير مستقرة فهذة طريقة لصنع ورقة كاشف للحموض والقواعد بمواد متوفرة باي بيت

الادوات : كرنب احمر (ملفوف احمر) - ورق ترشيح - كيس بلاستيك - برطمان ....

الخطوات : - قطع الكرنب(الملفوف) إلى أجزاء صغيرة وضعها في وعاء . حوالي (٥٠٠ مللتر) أي سعة لايهم أضف اليها ماء مغلي حتى تغطي الكرنب (الملفوف) . حوالى (٢٥٠ مللتر) اي كمية لايهم ولكن النسب ليكون عملا علمي حرك المخلوط واتركه حتى يبرد - رشح المخلوط السابق باستخدام ورق ترشيح وقمع او عبر فصل الماء عن الملفوف

ضع كميه من الماده التي تم ترشيحها في طبق .

اغمس ورقة ترشيح في الطبق .وألخرج الورق من الطبق واتركها حتى تجف .

قطع الورق الى اجزاء وضعها في كيس بلاستيكي محكم الاغلاق .

طريقه الاستخدام :- عندما يصبح لون الورقه وردي فان الماده حامضية بمعني ان المادة غير مستقرة وخطرة , اذا قم بتحيدها بواسطة كربونات الصوديوم (بيكنج بودر)

وإذا اعطى لون أزرق او اخضر فالمادة قلوية أي قاعدية .

شرح طريقة تحويل ورق الملفوف الاحمر الي ورق كاشف للحموضة في السوائل (بالصور) .

عملية تقطيع الملفوف الاحمر

وضع الملفوف الاحمر في وعاء وسكب الماء المغلي علية

(الصور من اليمين الي اليسار)

الصور تغنى عن الشرح

عند الترشيح او فصل الماء عن الملفوف

اما الخطوة ما قبل الاخير وهي وضع المادة المستخلصة في وعاء صغير للحفظ وعند الحاجة نكمل الخطوة الاخيرة وهي بغمس ورقة ترشيح بيضاء في المادة المستخلصة من الملفوف وترك الورقة حتى تجف ثم تقطيع الورق الى اجزاء ووضعها في كيس بلاستيكي محكم الاغلاق وعند استخدامها كبديل لورق تباع الشمس يكون كالتالي :- نغمس الورق الذي انتجنا في السائل الذي نحضرة واذا اصبح لون الورقه وردي فان الماده التي نحضرها حامضية بمعنى ان المادة غير مستقرة وخطرة ويتم تحييدها باي مادة قلوية كالبيكاربونات الصوديوم المعروفة .

- على المجاهد ان يستغل كل شئ من حوله عند التحضير للمواد المتفجرة او السموم او الغازات ، يجب علية ان يبتكر ، يجب علية ان يستغل اشياء يستخدمها دائما او يجدها في منزلة او بالسوق او بالسوبر ماركت او الصيدليات ، اشياء يمكن ان تكون متعددة الاستخدامات وقد قمنا بتسهيل المهمة لدى المجاهد والصفحات القادمة تبين وبالصور اهم الاشياء التي يمكن ان نستغلها في جهادنا وفي التصنيع الشعبي خاصة وهي توفر علينا المال والجهد والشبهة والقيل والقال وكما نقول دائما لك اخي المجاهد (خيالك هو حدودك) وانتبه اخي المجاهد ان يوقفك عن جهادك الجهل بالشئ فسلعة الله غالية آلا ان سلعة الله الجنة

الكمامات (قناع لمنع استنشاق الغازات المتصاعدة من التصنيع) في حالة عدم توفر الكمامات يمكن استخدام قطعة قماش ذات مسامات صغيرة جدا تغلف بقطعة من القطن (شكل بدائي) وتوضع عند الاقتراب من كأس التجربة

صورة لنوع من الكمامات التي تباع في الأسواق

القفازات المطاطية لمنع تأثر الجلد في حالة تساقط قطرات من الحمض المستخدم عليه أو أي مادة حارقة فهي كثيرة في علم المتفجرات .
ويمكن استخدام القفازات التي تستخدم بالبناء او التي تباع بالصيدليات .

البس القفازات دائما حتى لاتتكتشف عبر بصماتك

يمكن استعمال
علب المربى أو
العسل الصغيرة
بدلا من أنابيب
الاختبار

::::::::::::::

كما يمكن فصل
رأس زجاجة سائل
غسل الصحون
للحصول على قمع

اشياء لا تكلفك الكثير فقط تكلفك زيارة الي
المطبخ او اقرب سوبر ماركت او صيدلية .

القطارات التي نحتاجها في تجاربنا - يمكن أن نحصل عليها من ادوية نقط العين او الأذن المتوفرة في صيدلية البيت .

وحتى الابر الطبية (الحقنة) (السرنجة) تعمل نفس العمل تقريبا

ميزان المطبخ يمكن استخدامه لوزن المواد المستخدمة في إجراء التجارب

يمكن استخدام فرن المطبخ للتجفيف والتبخير للمواد الرطبة بالماء وجعلها جافة .

او البوتاجاز المتوفر بكل منزل للتسخين

او غاز الرحـــلات

كما يمكن استخدام الفرن الكهربائي (hotplate)
او سخان كهربائي- ويفضل هذا الاسلوب عند التسخين
المنتظم في بعض التجارب في اعداد المتفجرات

كما يمكن استخدام الاستشوار (مجفف الشعر) لتبخير
ولتجفيف بعض المواد الرطبة .

كما يمكن استخدام اللمبة المشعة ذات الضوء القوي والمتوفرة بكل منزل تقريبا ويمكن شرائها بكل سهولة .

طرق التسخين المباشر والغير المباشر
للتوضيح لأغير او (حتى شمعة للتسخين)

يمكن استخدام هذا الاسلوب وهو الحمام
المائي الساخن لانة سهل الصنع ويؤفر
مصدر حراري متواصل للفترة المطلوبة

يمكن استخدام كاوية الملابس كـ فرن للتسخين الغير مباشر وذلك بوضع كاس التجربة (البيركس) فوقة.

سنبدأ الليلة او غدا في دراسة اول مادة مختارة وهي مادة كلورات البوتاسيوم فجهز مفكرتك ولا تنسى الواجب المنزلي الأول - وان كانت مسالة وضع الواجب هنا متعبة عليكم فلا باس المهم انك بحثت وهذا ما يهمني ,,

أخوكم / عبد الله ذو البجادين

أنا مبتدئ في علم المتفجرات والسموم فمن أين أبدأ ؟؟

دورة خاصة للمجاهد المبتدئ

(عبد الله ذو البجادين)

المرحلة الثانية

النقاشات والأسئلة (1)

الكرار :

بارك الله فيك استاذنا

هناك تعارض معلوماتي لم أفهمه: ذكر في الدرس أن حمض النيتريك إذا كان لونه أصفر غامق يكون تركيزه فوق 90% وإذا كان لونه شفاف يكون تركيزه ما بين 60 إلى 70 %.ثم بعد ذلك بكم صورة ذكر أن حمض النيتريك المركز سائل شفاف اللون ورائحته...وكثافته ..ماهو لون المركز بالضبط؟

عبد الله ذو البجادين :

اخي الكرار - المشكلة ليست باللون -فالموضوع نسبي بين الاصفر والاحمر - فمسالة اللون لاتهم خاصة - وان المشكلة هي بالاسواق - فبعضها يكون بها شوائب وبعضها الاخر لا - فالحمض الذي يباع في محلات المستلزمات الكيميائية - يكون تركيزة عالي جدا وهو الذي ذكر بالصور - فحينما نذكر المعلومات نذكر خواصها العلمية الاصلية - لكن مع تعاملك مع المواد الكيميائية ستتعرف على المادة بسهولة - فمثلا نترات الامونيوم بالاساس لونها ابيض نقي - ولكنك تجدها احيانا مائلة الي اللون البني لان المنتج سماد - وايضا لو لاحظت ان المادة التي استخلصت من عيدان الثقاب حمراء - ولكن بالاساس كلورات بوتاسيوم لونها ابيض - ولكن الصبغة الحمراء جعلت لونها هكذا -- على العموم جميل انك مركز بالدروس وهذا مهم جدا - ولكن لتوضيح مسالة اللون في حمض النيتريك بشكل دقيق - فيعود ذلك الى نسبة اكسيد النتروجين في الحمض ونسبة تشبعة فية - فان كانت كميتة كبيرة يكون الحمض قريب الى اللون الاحمر والعكس صحيح - على العموم ستعرف هذة الامور خلال مسيرتك الجهادية–

أسد الملحمة :

ماشاءالله اخي الكرار اسأل الله ان يبارك فيك وينفع بك

لقياس كثافةالحمض نقوم بمايلي: نضع انبوب مدرج فوق ميزان الكتروني ونصفرالميزان- ثم نضع 100مل من الحمض في الانبوب ونقيس الوزن- على سبيل المثال كان الوزن 132غم- اذا كيف نحسب الكثافة؟؟ بكل سهولةنقسم 132 على 100 بالعملية‌الحسابية‌التالية : 132÷100 =1.32

ثم نذهب لجدول التراكيزونبحث عن الكثافة رقم 1.32 اوأقرب رقم اليها ونجد التركيز الذي هوالمطلوب ايجاده في خانةالتركيز - (اريدك اخي الكرار تخبرني كم تركيزالحمض في هذا المثال؟؟؟)

اتمنى يكن الشرح مفهوم- والوزن يكون بالمللتر وليس باللتر- وامرمهم هوان جداول التراكيز غالبا تكون معتمدةعلى ان درجةالحرارة هي الدرجةالطبيعية 25مئوية- والا فإن اختلاف درجةالحرارة يؤثر في معرفة التركيز- فالافضل استخدام الجداول التي تعتمد على درجةالحرارة حتى يكون قياس التركيز أكثردقة وبارك الله فيكم

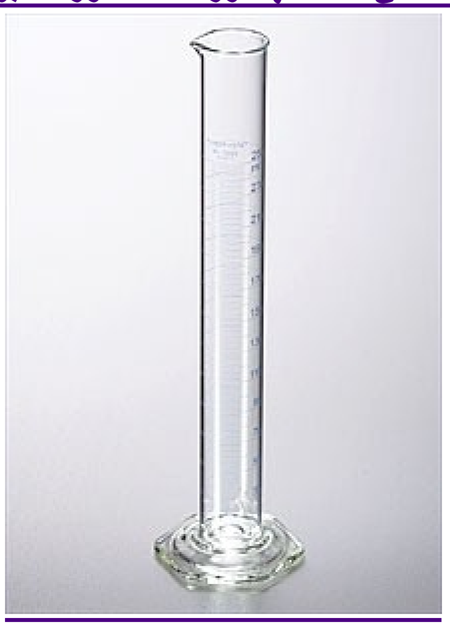
بالنسبة لتوقف التسخين اثناءتحضير حمض النتريك يكون عند انتهاءتصاعد الابخرة وهي عادةيكون لونهااحمر- ومسألة زيادةاحمرار الابخرة هونتيجة التسخين بشدة لذلك دائما ينصح ان يكون التسخين بهدوء ويشمل جميع الوعاء ولايكون جزء اكثرتسخين من الأخر وكذلك ينصح ان يكون التسخين غيرمباشر كأن تضع الوعاءالحاوي للنترات وحمض الكبريتيك في تراب ساخن اوحمام مائي- زيادةالتسخين يعطي حمض محروق لذلك ينبه مرةاخرى ان يكون التسخين بهدوء

بخصوص استخدام طنجرةالضغط فلابد ان تكون مصنوعةمن النورستا اومعدن الستانليستيل- هذا اذا كنت تريد عمل جهازتقطير للكميات الكبيرةالمشروح في الملف المرفق الذي وضعه اخونا ذوالبجادين- اما ان تقصد توصل انبوب التوصيل بالفتحةالضيقة في الطنجرةفهذا لايصلح لأنه لايكفي لمرور الابخرة التي تخرج بكثافة مماقد يؤدي الى الانفجار والله اعلم نتيجة الضغط الشديدللغازات- وقد حصل لي شخصيا موقف قريب من هذا

اما بخصوص الغازات والوقاية منها فأفضل ان تقوم بالعمل في مكان مكشوف وتضع خلفك مروحةبحيث تتجه الرياح عكس اتجاهك وتعمل بكل راحة حتى بدون اي كمامات- او ان تعمل صندوق طرد الابخرة بطريقةشعبية ويفيدكثيرا- بخصوص الانابيب الناقلة للابخرة فلابأس ان تكون بلاستيكية جيدة- حتى ان بعضهم استخدم السرنجةالطبية وكانت ناجحة

اتمنى من اخي ذوالبجادين التعديل اذا كان هناك خطا- اوالاضافة اذا كان هناك نقص

بارك الله فيك اخي الاسدالهصور- هذه صورةالانبوب المدرج:



وهوالذي يفضل استخدامه دائما في قياس الكثافة- ولاتستخدم الكاسات لأنها لاتعطي نتجيةدقيقة في الحساب

بسم الله الرحمن الرحيم

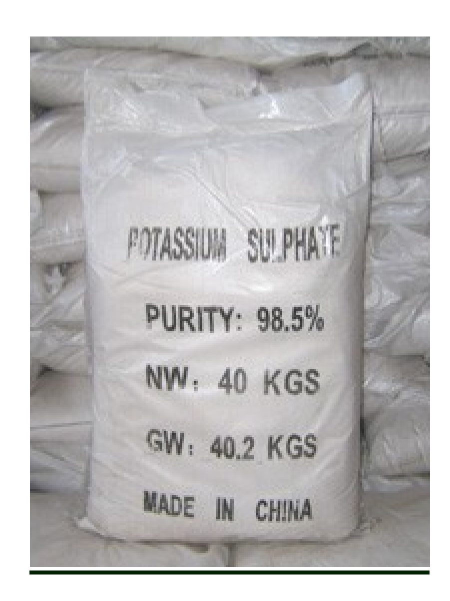
اخواني عندي سماد سلفات البوتاسيوم 0050

نسبة البوتاسيوم 50% على الأقل

هل استطيع استخرج نترات بوتاسيوم منه والسلام عليكم ورحمة الله وبركاتة

أسد الملحمة :

لايمكن استخراج نترات البوتاسيوم من هذاالسماد لانه ليس به اى نسبةنتروجين وبارك الله فيكم



ياليت اخي الفاضل يتم التوضيح للاسمدة التي تستخدم في الدول العربيه والتي يستفاد منها انا ذهبت لمحلات الزراعه وسألة عن نترات الامنيوم وقالي هذى غير موجوده وقلته له ليه مع العلم اني اشتريتها قبل قالي هذى يستخدمونها الارهابيين كماده متفجره قلت اعوذبلله ههههههه مايدري عني

قلي فيه سماد مركب وسكرى وفوسفات وغيرها بس الان ابغى اعرف كيف احصل على المكونات ولا اجد اى ارقام على الكيس كيف احصل عليها ؟

أسد الملحمة :

اخي الحبيب الحربي- نترات الامونيوم والبوتاسيوم معروف لدى بائعي الاسمدةأنها تستخدم في المتفجرات لذلك احذر كل الحذر من ذكر هذه الاسماء- اذكرحصل لي موقف قريب من موقفك قلت يعني الارهابيين مالقوش غيرمحلات الاسمدة بيصنعو قنابل (ابتسامةارهابية)- فالحذر اخى كل الحذر وجميع الاخوة

اخواني بكل اختصار قولو للبائع اريد سماد لأن عندي مزرعة بندورة في منطقةبعيدة -وسوف يعطيك الاسمدةالمطلوبة ان شاءالله- ويسرالله اموركم وحفظكم بعينه التي لاتنام

وبالنسبة لقوله لك أن هناك سماد مركب فهذا هوالمطلوب يسمونه سماد مركب ورمزه NPK تجده مكتوب على الكيس- قل للبائع اريد سماد بودرةممتاز- للبيوت المحمية طبعا-الغرس الطبيعي سوف يعطيك سماد على شكل حبوب وليس بودرة وهذاالنوع لاينفع بمحاولاتى العديدةاكتشفت انه فاشل ولايصلح- فلابد ان يكون السماد بودرة ويوجد منه الوان عديدة (برتقالي احمر أخضر وغيرها) وافضلهاالذي يكون لونه ابيض قريب من الاصفر وهوالمشهور برمز 46-0-13 او 45-0-12

وهذاالاقتباس من مشاركةسابقة في موضوع الاسئلة قد يفيدكم:

نعم بارك الله فيك ليس هناك اسماءللأسمدة ولكن هناك ارقام
للتوضيح اكثر: كل سماد تجد له رقم مكون من ثلاثةخانات- N-P-K الاول رقم النتروجين والثانى رقم الفوسفور والثالث رقم البوتاسيوم- فافضل سماد هوالذي يكون خانةالفسفور في المنتصف رقمها صفر- وهذا يعني ان الشوائب في السماد قليلةجدا- ومن ناحية اخرى كلما كان رقم البوتاسيوم في السماد اعلى كان افضل- وامرمهم وهو لابد من وجود رقم للنتروجين
واشهرالأسمدة هو السماد ذوالرقم 13-0-46
ابحث عنه وسوف تجده ويمكنك استخلاص نترات البوتاسيوم منه بكل سهولة- اذهب الى محل الاسمدة وسوف تجد ظالتك هناك ان شاءالله

وبالتأكيد كل الاسمدةتحتاج لتنقية حتى تستخلص النترات صافية- لأن النترات تكون من ضمن مكونات السماد فيجب استخراجها بشكلهاالنقي وبارك الله فيكم

جزاك الله خير
سؤال الموجود في السماد البودره نترات بوتاسيم ام نترات الامنيوم

أسد الملحمة :

اخى اذا كان نوع السماد NPK فتكون النترات الموجودة به هى نترات بوتاسيوم-لاحظ على سبيل المثال هذاالسماد 20-10-20:

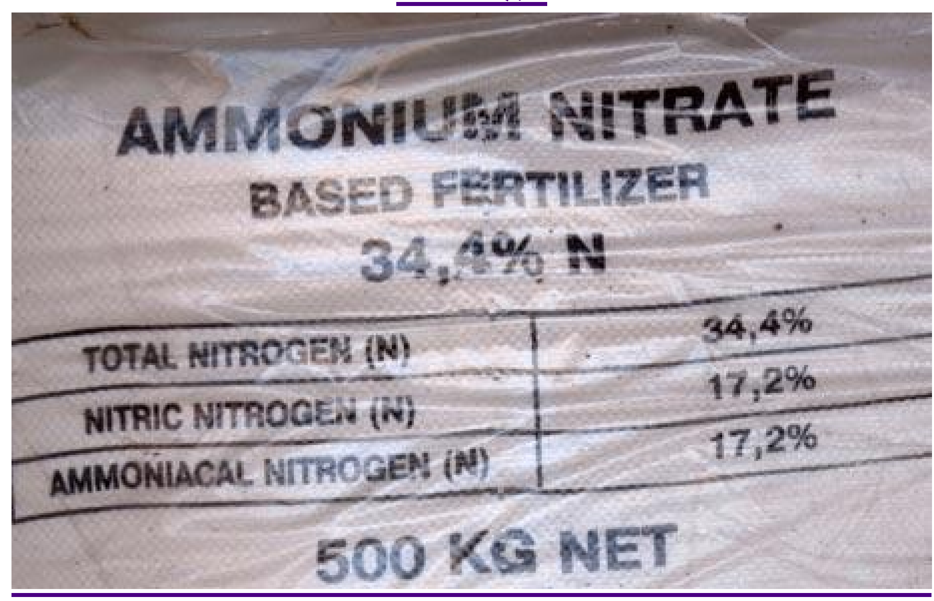
GENERAL PURPOSE
20-10-20
(For Continuous Liquid Feed Programs)

Guaranteed Analysis F1143
Total nitrogen (N) 20%
7.77% ammoniacal nitrogen
12.23% nitrate nitrogen
Available phosphate (P_2O_5) 10%
Soluble potash (K_2O) 20%
Magnesium (Mg) (Total) 0.05%
0.05% Water Soluble Magnesium (Mg)
Boron (B) 0.0068%
Copper (Cu) 0.0036%
0.0036% Chelated Copper (Cu)
Iron (Fe) 0.05%
0.05% Chelated Iron (Fe)
Manganese (Mn) 0.025%
0.025% Chelated Manganese (Mn)
Molybdenum (Mo) 0.0009%
Zinc (Zn) 0.0025%
0.0025% Chelated Zinc (Zn)
Derived from: ammonium nitrate, potassium phosphate, potassium nitrate, magnesium sulfate, boric acid, copper EDTA, manganese EDTA, iron EDTA, zinc EDTA, sodium molybdate. Potential acidity: 407 lbs. calcium carbonate equivalent per ton.

عندما تركزفى المحتويات تجد ان النتروجين 20% والفسفور10% والباسيوم 20 %- ويوجد كذلك مواد اخرى بنسب قليلةجدا مثل المغنيزيوم والحديد وغيرها- لذلك عندما نضع السماد في الماءحتى الغليان تذوب النترات في الماء وتبقى المواد الاخرى لانها لاتذوب الافي درجات حرارةعالية وهكذا- هذاشرح بشكل مبسط للفهم والا فإن هناك تفصيل عميق

اما اذا كان انواع اخرى غير NPK فتكون نترات امونيوم اوحسب مايكون مكتوب على الكيس (راجع البوم الصورالأخير الذى وضعه استاذنا ذوالبجادين صفحة33-34 تجدأشهر ارقام اسمدة نترات الامونيوم)- والمعروف ان

نترات الامونيوم تجد مكتوب على الكيس **ammonium nitrate** ونسبةالنتروجين ونسبةالامونيا- شاهد على سبيل المثال:



اخي الحبيب الحربي- هذااختبار بسيط لك-
اريدك تخبرني في هذه الصورة أيهما الذي يحتوي على نترات البوتاسيوم وايهماالذي يحتوي على نترات الامونيوم؟؟:

وهذه اقتباس من مشاركةسابقة كنت اشرح لأحد الاخوة عن نترات الامونيوم لعلها تفيدكم:

حياك الله اخي اسدالفلوجة -طبعا هناك مواد كثيرممكن تدخل مع النتروجليكول حتى تحوله من متفجرسائل إلى متفجرعجيني أوجاف- على سبيل المثال كماذكرت سابقا نترات الامونيوم وهي سماد معروف ومشهور في عالم المتفجرات وتعد معرفته من الاساسيات المهمةحيث انه الاصل لكثير من الخلائط المتفجرة القوية كالأنفو والابان والامونال والدينامون والاماتول ويستخدم ايضا في تحضير بعض انواع المتفجرات كالاردى اكس وغيرها ويمكن

كذلك استخدامه فى تحضيرحمض النتريك ويستفاد منه ايضا فى عمل حمام ثلجي حيث انه مع خلطه بالماء يصبح بارد جدا -ويوجد عند محلات بيع الاسمدة ويجب ان يكون تركيز النتروجين به اعلى من 32 % وللعلم هومراقب وحتى بائعي الاسمدة يعلمون انه يستخدم في المتفجرات لشهرته فالحذر كل الحذر -وهذه بعض الصورله للتوضيح أكثر:

ويمكن كذلك الحصول عليه على شكل اكياس تباع باسم instant cold pack تستخدم في الاصابات حيث يكون معها ماء وعند خلطهم يصبح الكيس بارد ويوضع على مكان الألم وهذه صورته:

للتوضيح طريقة استخدامه:

الكلام حقيقةيطول في شرح هذه المادةوخلائطها واستخداماتها -ويكفي ان تعرف انها الاساس لكثيرمن العمليات التي نفذها المجاهدين وعمليات اخرى عالمية مثل تفجيرأوكلهوما عام 1995 الذي قتل فيه اكثر من 160 شخص مع تدميرالمبنى بشكل شبه كلي-
وكانت المادةالمستخدمة هي خليط الأنفو بكمية تقريبا 2طن ونصف من المواد المتفجرة- وكانت في شاحنةكبيرة وكان التفجيرتوقيتي

وايضا من العمليات التي استخدمت فيهاهذه المادة عملية بقيق المباركة في بلادالحرمين-

أما بخصوص بودرة الالمنيوم فيمكن ان تعملها بكل سهولةفي المنزل وذلك بواسطةورق الالمنيوم (اوكما هو متعارف عليه باسم القصدير) الذي يستخدم في الشواء في المنازل- قم بتقطيعه قطع متوسطة الحجم وضعها في خلاط كهربائي حتى ينتج لك بودرة المنيوم تقوم بتنخيلها بمنخل ناعم حتى تحصل على بودرة الالمنيوم المهمة في زيادة حرارةالعبوات ورفع حساسية المواد عديمةالحساسية وغيرذلك من الاستخدامات
ويمكنك تحصلها عند محلات ورش تفصيل الابواب والشباكات الالمنويم تجد عندهم بالكميات

للعلم يمكن حل مشكلة النتروجليكول بحالته السائلة وتحويله الى مادةجلاتينية وذلك بسكب المادة المتفجرة على حفاظات الاطفال عالية الامتصاص PAMPIRZ اوالفوط النسائية ALWAYS عالية الامتصاص حيث تحتوي هذه على مادةجلية ولها مقدرة عالية على امتصاص السوائل وتجميدها -حيث عند سكب المادة المتفجرةعلى الفوطة وتشبعها تتشكل مثل قالب السي4 بعد تعرضها للهواء وتشبعها تماما بالمادة وبعدها تتغلف بأكياس بلاستكية نايلون- وتستخدمها اما في حزام ناسف اوغيره

لاتنسوني من الدعاء في ظهرالغيب بالشهادة في سبيل الله اخواني الاحبة

الحربى :

أخي أسد الملحمة والله اعلم بأن الذي على اليمين هو نترات الامونيم واليسار بوتاسيم.

طيب الان حين اطلب سماد للبندورة هل الموجود فيه بوتاسيم او الامونيم اخي بلله تحملني لأني والله لي اكثر من سنتين وانا ابحث حتى مللت من البحث وجبت لنفسي الشبه عند اصحاب المحلات لكثرة ترددي عليهم

يوجد سماد على المعتقد انه28-28-0

هل ينفع هذا ام لا

أسد الملحمة :

احسنت اخي بارك الله فيك واتمنى ان تكون اجابتك على اقتناع وليس تخمين فقط فاذا لم تفهم اخبرني حتى اوضح لك اكثر- حسنا سأسالك سؤال ثاني واذا استطعت اجابته فأنت سوف تجيب بنفسك على سؤالك الاخيربخصوص السماد الذي وجدته- وسوف تستطيع ان تقرربنفسك ماإذا كان السماد ينفعنا في المتفجرات او لا-
السؤال :في السماد الأيسر الذي في الصورة السابقةماهي المواد التي يتكون منهاالسماد وكم نسبةكل منها؟؟)
يتكون من خمسةمواد مكتوبة على الكيس اذكرها مع نسبة كل منها- واذا لم تفهم الانجليزي اكتب الكلمات كما هي(

اتمنى ان يركزالاخوة على هذاالنقاش الحالي لأنه هو خلاصةالكلام حول الاسمدة ومعرفة هل تنفعنا في المتفجرات ام لا- وبارك الله فيكم

اتمنى اخي الحربي ان تراجع مشاركتي رقم 336 ورقم 338 وسوف تستطيع ان تجيب على السؤال بكل سهولةبإذن الله
وفي الاخير سوف اذكر لك هل السماد الذي وجدته 0-28-28 ينفع معنا أولا ينفع- لكن اريد الاجابة تكون بنفسك وواثق منها

الحربى :

جزاك الله خير وجعلها في موازين حسناتك يوم تلقاه
المواد الذكرها بترتيب:
نيتروجين 10%
فوسفات10%
بوتاسيم10%
كالكيوم 3%
سلفر 6%
والله اعلم

أسد الملحمة :

احسنت يأسد وبارك الله فيك- حسنا المواد التي يتكون منها هذاالسماد هي نتروجين وفسفوروبوتاسيوم وكالسيوم وكبريت
لو تلاحظ ان النتروجين N والفسفور P والبتاسيوم K هي التي ارقامها مكتوبةبالخط الكبير على واجهةالكيس 10-10-10 وهذه نسبةكل مادة بالترتيب من اليسارلليمن (اليسار نتروجين والمنتصف فسفور واليمين بوتاسيوم)-

ممتاز ممتاز طيب الأن دعنى اعطيك هذه القواعد تعتمد عليها بشكل عام فى الاسمدةالمركية ومعرفة هل تصلح للعمل عليها أو لا) ركز فى الكلام هذا جيدا:(

-اول امرهو ان تتأكد ان السماد بودرة وليس حبوب (هذا الكلام فى حالة اسمدة الـ NPKالتى نستخرج منها نترات البوتاسيوم(

-لابد ان يكون هناك ارقام فى الخانتين الاولى والأخيرة وهما خانتا النتروجين والبوتاسيوم N-P-K واذا لم يكن هناك ارقام فى هذه الخانتين فلاتتعب نفسك -وابحث عن سماد أخرتتوفر فيه افضل الشروط

-كل ما كان رقم الخانة المتوسطة (خانة الفسفور) أقل كلما كان السماد أفضل فى عملنا فى المتفجرات لان الفسفوريعتبر شوائب- والعكس بالعكس (يعنى افضل سماد هوالذي يكون فيه الفسفور صفر ثم ياتى بعده فى المرتبة الذي يكون رقمه 2 وهكذا(

-كلما كانت الشوائب الاخرى (المواد الاخرى مثل الكالسيوم والكبريت والمغنيزيوم والحديد وغيرها) كلما كانت اقل كان بالطبع افضل لانها شوائب تؤثر- وتعرف هذه المواد من خلال قراءة محتويات الكيس

-كلماكان رقم البوتاسيوم اعلى كان أفضل- لانه يدل على انه يمكن استخراج كميةاكبر من نترات البوتاسيوم) وبالطبع لابد من وجود عنصرالنتروجين حتى يصح نقول نترات(

اذا اخي الحربي- ركزفى هذه المعلومات وركزفى رقم السماد الذي وجدته (0-28-28 -) هل يصلح ان نستخدمه لاستخراج نترات البوتاسيوم؟؟؟ اعتقد انك ستجيب نفسك بكل سهولة

للعلم ياخوة هذه المعلومات والله لم اقرأها فى اى موسوعة ولاكتاب ولاموقع غربى -وانما جاءت نتيجة تجارب مع انواع كثيرةمن الاسمدة وهذه الخلاصة فأرجو اعطاءها لكل اخ موحد يسأل عن هذه النقطةفيما بعد- وايضا اعادة تنسيق الكلام وترتيبه بشكل افضل ووفقكم الله وبارك فيكم

الحربى :

الله يجزاك خير الجزاء الان نترات البوتايسم انتهينا منها 100 %

لاكن الامونيم ؟

حين اذهب لمحلات الاسمده يسأل ماهو نوع الزرع عندك ؟

وهنا مشكلة

ماهو نوع المحصول الذى يستخدم فيه نترات الامونيم ؟

0-28-28

ماينفعش

الكرار :

بالنسبة لتحضير نترات الأمونيوم كيميائيا من هيدروكسيد الأمونيوم (النشادر) وحمض النيتريك أريد فقط أن تكتمل المعلومة: نحن تعرفنا على النشادر بشكل بودرة بلورية نوعا ما ذات رائحة نفاذة وعرفناها لكن هنا ذكر انها بهيئة محلول فما نسبة خلطها إلى الماء هل هى 1:3 ؟

أمر الأسمدة سهل بإذن الله إن وفقنا الله ووجدنا المناسب منها

هذه البودرة البيضاء على جدران الاسطبلات كنت اراها وأظنها ملح (كلوريد صوديوم)

أسد الملحمة :

اخى الحربى بارك الله فيك واسأل الله ان ينفع بك ولاتنسنا من صادق الدعاء- اخى انت اطلب سماد للبندورة اوالذرة اوالشعير سوف تجد الاسماد التى نريدها- ممكن انت تقول للبائع عندى التربةتفتقر للامونيا والله اعلم- اوتقول التربةمشبعةبالبوتاسيوم اريد سماد ليس به بوتاسيوم -فى الاخير اقول لك انت وعقلك والله يحفظك

اخوانى دعونى اعطيكم هذه الارقام واخبرونى عندما نجدهم كلهم ايهم نشترى؟؟؟:

38-4-12

28-28-28

45-0-12

50-0-0

20-20-20

46-0-13

(قم بترتيب ايهم الافضل لاستخراج نترات البوتاسيوم- واذا هناك سماد لايصلح لذلك اذكره)

اخى الكرار بارك الله فيك- هيدروكسيدالامونيوم هو سائل وليس بودرة ويسمى الأمونيا- ويطلق عليه بعضهم النشادر- ويمكن تحضيره بواسطةهدروكسيدالصوديوم وكبريتات الامونيوم- لكن النشادرالموجودة فى الاسواق البودرة والتى وضع صورتها شيخنا اسمها بيكربونات الامونيوم

بخصوص البودرةالموجودة على جدران الاسطبلات فليس دائما تكون نترات-

واختصرلكم مصادرنترات البوتاسيوم هى:

-1الاسمدةالزراعية 2 -بعض منتجات ازالة جذوع الاشجار 3- ترسبات الكهوف وجدران الاسطبلات والكهوف 4- ملح بيتر

وكلها ذكرها شيخناذوالبجادين فى موسوعاته السابقة وانا فقط جمعتها باختصار-وطريقةتنقيتها واستخراج نترات البوتاسيوم منها كلها طريقتها واحدة

بارك الله فيكم اخوانى اجابتكم فى ترتيب الاسمدةصحيح -والحمدلله ان فهمتم هذه النقطة لانها مهمةجدا وخلاصةتجارب- وهذا السماد 50-0-0 لايصلح لانه كما قلنا لايوجد نتروجين فكيف نقول نترات (علما ان سماد 50-0-0 يعتبرسماد كبريتات بوتاسيوم صافى)

بنت الإسلام :

اخي حسب المعلومة التي ذكرتها انت سابقا ان يوجد رقم في الخانة الاولى والاخيرة اى هذا السماد غير صالح

بينما في صور الموسوعة وبالتحديد صورة 11فان سماد نترات الامونيوم كان فقط في الخانة الاولى يوجد رقم فهل هذا لا ينطبق على سماد نترات الامونيوم

أسد الملحمة :

نعم اختى الكريمةهذاالكلام ينطبق على اسمدة ال NPKفقط كماذكرت سابقا وهى التى نستخرج منهانترات البوتاسيوم- اما اسمدةنترات الامونيوم فالعادة ان يكون رقمها به اصفار مثل 34-0-0 ومن هنا نعرف ان

نسبةالنتروجين في السماد هى 34% وللعلم اقل نسبة للنتروجين تهمنا فى المتفجرات بخصوص اسمدةنترات الامونيوم هى 32%

بارك الله فيك اخى zaszas لوتخبرنا كيف نحول بيكربونات الامونيوم الى هدروكسيدامونيوم وجزاك الله خير

أسد الملحمة :

اخى عواصف القاعدةبارك الله فيك- قولك :

ذهبت الى محل بيع الاسمدة الزراعيه وطلبت منه سماد كيمياوى فأعطانى كيس كتب عليه نترات كيف لى ان اعرف ما هى هى نترات أمونيا ام نترات بوتاسيوم او صوديوم ؟؟؟

اخى لابد ان تجد على الكيس كلمةاو رمز تدل على نوع النترات- اقلب الكيس من الخلف سوف تجد مكونات السماد- ويختلف هذا حسب نوع النظام فربما يقوم اعداءالله بعمل اكياس خاصة ليس مكتوب عليها مكونات السماد وتوضيح نوعه- ففى هذه الحالة انت اصلاحصلت على نترات وهى امرمطلوب قم بشراءها واختبرها هل هى امونيوم اوبوتاسيوم اوصوديوم اوغير ذلك- وللعلم جميع انواع النترات تصلح لتحضيرحمض النتريك لان العبرةليست بعنصرالمادة (بوتاسيوم-امونيوم- صوديوم) انما بوجود ثالث اكسيدالنتروجين (NO3) والله اعلم

ربما تجد على الكيس رموز كيميائية وهى التى تدلك على نوع النترات- لذلك هذه رموزأهم الاسمدة:

نترات البوتاسيوم KNO_3

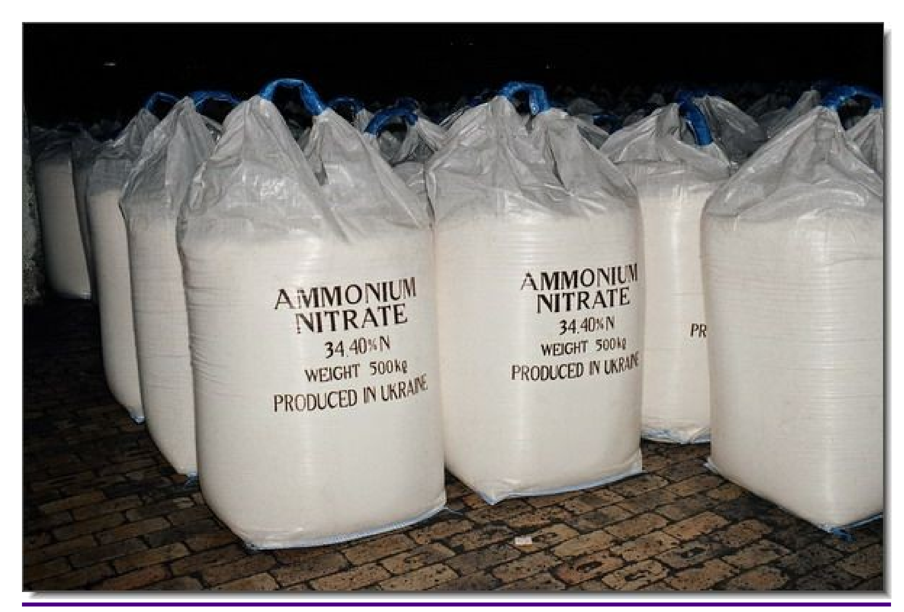
نترات الامونيوم NH_4NO_3

نترات الصوديوم $NaNO_3$

لاحظ ان اى رمز كيميائى ينتهى بهذه الاحرف(NO3) فهذا يعنى انه نترات- وحسب رمزالعنصر الذى قبله نعرف نوع هذه النترات- اتمنى يكون شرحى واضح واى غموض لم تفهمه اخبرنى

أخي أسد الملحمة يعني نترات الامونيوم ما تهم نسبة الأمونيوم أهم شيء النيتروجين؟

اخى الكرار بارك الله فيك لايحتاج ان تعرف نسبة الامونيا- طالما ان السماد هونترات امونيوم فأهم شيء تنتبه له هونسبة النتروجين- حتى اكياس نترات الامونيوم غالبا لاتجد عليها فى المقدمةالا نسبة النتروجين شاهد على سبيل المثال:



لو تلاحظ تجد ان هذاالسماد هونترات امونيوم ونسبة النتروجين فيه 34.40% وهى مناسبةللعمل عليها- يجب اولا ان تعلم ان السمادهو نترات امونيوم- ثم تبحث عن نسبةالنتروجين

اخوانى هل شاهدتم الصورة جيدا-

الكيس الواحد نصف طن- وعملية اوكلاهوما التى سقط فيها 160امريكى- كانت بخليط الانفو (الذى اساسه نترات الامونيوم) بكمية 2 طن ونصف- يعنى خمسة اكياس مثل هذاالكيس عملت ذلك الدمارالهائل فما بالكم لو تم استخدام هذه الكمية التى نراها فى الصورة!!- اترك الجواب لكم

والا اخى الحبيب فلو تلاحظ ان سماد اليوريا نسبةالنتروجين فيه 46% ورقمه 46-0-0 ومع ذلك يختلف اختلاف شاسع!! وايضا تجد انه يباع بكل سهولة وبثمن منخفض وليس عليه رقابة- ورمزه الكيميائى- (NH2)2CO

اريدكم تخبرونى لماذا ليس عليه ذلك الاهتمام الامنى مثل الاسمدةالأخرى التى تكلمنا عنها سابقا؟؟؟

بارك الله فيكم- ياالاخوة اى شيء لم تفهموه استفسرو -واذا اى احد من الاخوة عنده تعديل فيضيف ونكمل بعضنا ويستفيدالجميع باذن الله

اهم ارقام الاسمدةالمشهورة والتى تهمنا فى تصنيع المتفجرات:

نترات الامونيوم
0-0-33
0-0-34
كبريتات الامونيوم
0-0-21

نترات البوتاسيوم
43-0-16
سماد NPK

كلوريد البوتاسيوم
60-0-0
سماد NPK

كبريتات البوتاسيوم
50-0-0
سماد NPK

نترات الصوديوم
0-0-16

اليوريا
0-0-45
0-0-46

اخي الكرار حفظك الله السماد الذى تكلمت عنه هوسماد اليوريا- وليس هناك سماد اسمه نترات يوريا لان هذه مادةمتفجرة لوحدها- ويمكن خلطها مع الكبريت وبودرةالالمنيوم لزيادةقوتها حتى تصير ضعفى التى ان تي- سماد اليوريا لايعتبرله تلك الاهمية بسبب انه ليس نترات ففائدته محصورة فى وجود حمض النتريك اواى نترات وذلك حتى نحوله الى نترات يوريا- اما بحالته الطبيعيةفمثله مثل السكر ليس له فائدةتذكر وربما يستفاد منه في بعض التجارب الكيميائية ولكن في المتفجرات لأعتقد له فائدة غيرتحويله الى نترات يوريا- اتمنى يكون كلامي واضح واى غموض اخبروني- وبارك الله في الاخت بنت الاسلام على النتيجةالتى توصلت اليها وهذا مانريده من الجميع ان يبحث ويستنتج

احتاج الى صناعة المادة المتفجره المعروفه البارود الاسود من نترات البوتاسيوم بخلطه مع فحم وكبريت

اخي جندي دولةالاسلام بارك الله فيك-

اولا البودرةالسوداء ليست مادةمتفجرة- ولكنها مادة سريعة الاشتعال وعند كبحها بكابح حديدى مثل اكواع الحديد

اوطنجرة الضغط تتحول الى انفجار قوى- فبالأساس لانستطيع ان نقول انها مادةمتفجرة لانها تندرج تحت تصنيف الانفجارات الميكانيكية وهى التي تعتمدعلى الكبح حتى تنفجر-

---

اخى عواصف القاعدةيمكنك صنع البارودالاسود بواسطة نترات البوتاسيوم مع الفحم والكبريت الاصفر تخلطهم بشكل جيد- اما نترات الامونيوم فلايمكن عمل بارود بواسطتها وبارك الله فيك

عبد الله ذو البجادين :

اخوانى - جدت على بعض الامور ولذلك سوف اتاخر بوضع الدورة - ربما ايام او اسبوع - وادعوا الاخوة اسد الملحمة والاخ zaza بمواصلة افادة اخوانهم -بارك الله فيكم اخوانى

صوراضافية لسماد نترات الامونيوم من الانترنت:

القبض على كميةمن الاكياس التى تحوى نترات الامونيوم المهمة لاعداد الخلائط المتفجرة

الصور تشرح الكثير ياأخوة- واى سؤال نحن فى الخدمة وبارك الله فيكم

إلى هنا انتهت النقاشات وننتظر عودة الأستاذ الغالى عبد الله ذو البجادين

وبارك الله فى الاخوة الذين قاموا بإفادة إخوانهم وعلى رأسهم الأخ أسد الملحمة حفظه الله

جمعه أخوكم فى الله

رمزى قاسم البكريكى

أنا مبتدئ في علم المتفجرات والسموم فمن أين أبدأ ؟؟

دورة خاصة للمجاهد المبتدئ

(عبد الله ذو البجادين)

المرحلة الثانية

النقاشات والأسئلة (1)

الكرار :

بارك الله فيك استاذنا
هناك تعارض معلوماتي لم أفهمه: ذكر في الدرس أن حمض النيتريك إذا كان لونه أصفر غامق يكون تركيزه فوق 90 %وإذا كان لونه شفاف يكون تركيزه ما بين 60 إلى 70 .%ثم بعد ذلك بكم صورة ذكر أن حمض النيتريك المركز سائل شفاف اللون ورائحته...وكثافته ..ماهو لون المركز بالضبط؟

عبد الله ذو البجادين :

اخي الكرار - المشكلة ليست باللون -فالموضوع نسبي بين الاصفر والاحمر - فمسالة اللون لاتهم خاصة - وان المشكلة هي بالاسواق - فبعضها يكون بها شوائب وبعضها الاخر لا - فالحمض الذي يباع في محلات المستلزمات الكيميائية - يكون تركيزة عالي جدا وهو الذي ذكر بالصور - فحينما نذكر المعلومات نذكر خواصها العلمية الاصلية - لكن مع تعاملك مع المواد الكيميائية ستتعرف على المادة بسهولة - فمثلا نترات الامونيوم بالاساس لونها ابيض نقي - ولكنك تجدها احيانا مائلة الي اللون البني لان المنتج سماد - وايضا لو لاحظت ان المادة التي استخلصت من عيدان الثقاب حمراء - ولكن بالاساس كلورات بوتاسيوم لونها ابيض - ولكن الصبغة الحمراء جعلت لونها هكذا -- على العموم جميل انك مركز بالدروس وهذا مهم جدا - ولكن لتوضيح مسالة اللون في حمض النيتريك بشكل دقيق - فيعود ذلك الى نسبة اكسيد النتروجين في الحمض ونسبة تشبعة فية - فان كانت كمية كبيرة يكون الحمض قريب الى اللون الاحمر والعكس صحيح - على العموم ستعرف هذة الامور خلال مسيرتك الجهادية–

أسد الملحمة :

ماشاءالله اخي الكرار اسأل الله ان يبارك فيك وينفع بك
لقياس كثافةالحمض نقوم بمايلي: نضع انبوب مدرج فوق ميزان الكتروني ونصفرالميزان- ثم نضع 100مل من الحمض في الانبوب ونقيس الوزن- على سبيل المثال كان الوزن 132غم- اذا كيف نحسب الكثافة؟؟ بكل سهولةنقسم 132 على 100 بالعمليةالحسابيةالتالية : 132÷100 =1.32
ثم نذهب لجدول التراكيزونبحث عن الكثافة رقم 1.32 اوأقرب رقم اليها ونجد التركيز الذي هوالمطلوب ايجاده في خانةالتركيز - (اريدك اخي الكرار تخبرني كم تركيزالحمض في هذا المثال؟؟؟)
اتمنى يكن الشرح مفهوم- والوزن يكون بالمللتر وليس باللتر- وامرمهم هوان جداول التراكيز غالبا تكون معتمدةعلى ان درجةالحرارة هي الدرجةالطبيعية 25مئوية- والا فإن اختلاف درجةالحرارة يؤثر في معرفة التركيز- فالافضل استخدام الجداول التي تعتمد على درجةالحرارة حتى يكون قياس التركيز أكثردقة وبارك الله فيكم

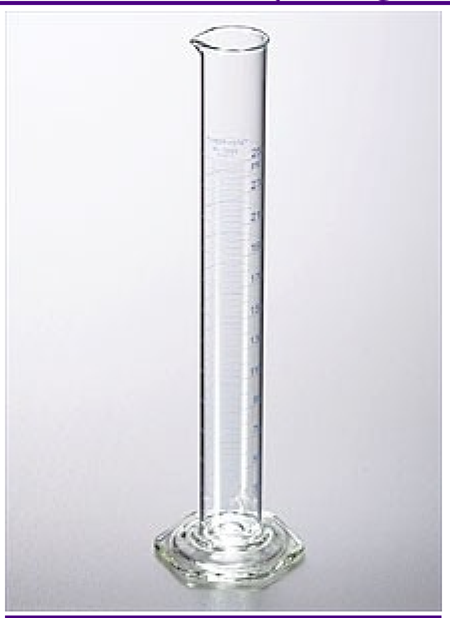
بالنسبة لتوقف التسخين اثناءتحضير حمض النتريك يكون عند انتهاءتصاعد الابخرة وهى عادةيكون لونهااحمر- ومسألة زيادةاحمرار الابخرة هونتيجة التسخين بشدة لذلك دائما ينصح ان يكون التسخين بهدوء ويشمل جميع الوعاء ولايكون جزء اكثرتسخين من الأخر وكذلك ينصح ان يكون التسخين غيرمباشر كأن تضع الوعاءالحاوى للنترات وحمض الكبريتيك فى تراب ساخن اوحمام مائى- زيادةالتسخين يعطى حمض محروق لذلك ينبه مرةاخرى ان يكون التسخين بهدوء

بخصوص استخدام طنجرةالضغط فلابد ان تكون مصنوعةمن النورستا اومعدن الستانليستيل- هذا اذا كنت تريد عمل جهازتقطير للكميات الكبيرةالمشروح فى الملف المرفق الذي وضعه اخونا ذوالبجادين- اما ان تقصد توصل انبوب التوصيل بالفتحةالضيقة فى الطنجرةفهذا لايصلح لأنه لايكفى لمرور الابخرة التى تخرج بكثافة مماقد يؤدي الى الانفجار والله اعلم نتيجة الضغط الشديدللغازات- وقد حصل لى شخصيا موقف قريب من هذا

اما بخصوص الغازات والوقاية منها فأفضل ان تقوم بالعمل في مكان مكشوف وتضع خلفك مروحةبحيث تتجه الرياح عكس اتجاهك وتعمل بكل راحة حتى بدون اى كمامات- او ان تعمل صندوق طرد الابخرة بطريقةشعبية ويفيدكثيرا- بخصوص الانابيب الناقلة للابخرة فلابأس ان تكون بلاستيكية جيدة- حتى ان بعضهم استخدم السرنجةالطبية وكانت ناجحة

اتمنى من اخي ذوالبجادين التعديل اذا كان هناك خطا- اوالاضافة اذا كان هناك نقص

بارك الله فيك اخي الاسدالهصور- هذه صورةالانبوب المدرج:



وهوالذى يفضل استخدامه دائما فى قياس الكثافة- ولاتستخدم الكاسات لأنها لاتعطى نتجيةدقيقة فى الحساب

بسم الله الرحمن الرحيم

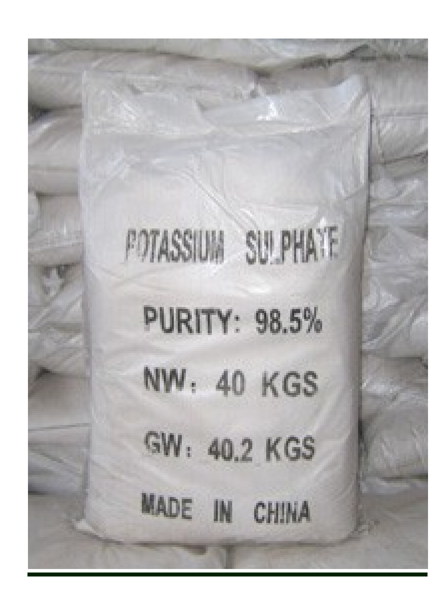
اخواني عندي سماد سلفات البوتاسيوم 0050

نسبة البوتاسيوم 50% على الأقل

هل استطيع استخرج نترات بوتاسيوم منه والسلام عليكم ورحمة الله وبركاتة

أسد الملحمة :

لايمكن استخراج نترات البوتاسيوم من هذاالسماد لانه ليس به اى نسبةنتروجين وبارك الله فيكم



ياليت اخى الفاضل يتم التوضيح للاسمدة التى تستخدم فى الدول العربيه والتي يستفاد منها انا ذهبت لمحلات الزراعه وسألة عن نترات الامنيوم وقالي هذى غير موجوده وقلته له ليه مع العلم انى اشتريتها قبل قالي هذى يستخدمونها الارهابيين كماده متفجره قلت اعوذبلله هههههه مايدري عني

قلي فيه سماد مركب وسكرى وفوسفات وغيرها بس الان ابغى اعرف كيف احصل على المكونات ولا اجد اى ارقام على الكيس كيف احصل عليها ؟

أسد الملحمة :

اخي الحبيب الحربى- نترات الامونيوم والبوتاسيوم معروف لدى بائعي الاسمدةأنها تستخدم في المتفجرات لذلك احذر كل الحذر من ذكر هذه الاسماء- اذكرحصل لي موقف قريب من موقفك قلت يعني الارهابيين مالقوش غيرمحلات الاسمدة بيصنعو قنابل (ابتسامةارهابية)- فالحذر اخى كل الحذر وجميع الاخوة

اخواني بكل اختصار قولو للبائع اريد سماد لأن عندي مزرعة بندورة في منطقةبعيدة -وسوف يعطيك الاسمدةالمطلوبة ان شاءالله- ويسرالله اموركم وحفظكم بعينه التي لاتنام

وبالنسبة لقوله لك أن هناك سماد مركب فهذا هوالمطلوب يسمونه سماد مركب ورمزه NPK تجده مكتوب على الكيس- قل للبائع اريد سماد بودرةممتاز- للبيوت المحمية طبعا-الغرس الطبيعي سوف يعطيك سماد على شكل حبوب وليس بودرة وهذاالنوع لاينفع بمحاولاتى العديدةاكتشفت انه فاشل ولايصلح- فلابد ان يكون السماد بودرة ويوجد منه الوان عديدة (برتقالي احمر أخضر وغيرها) وافضلهاالذي يكون لونه ابيض قريب من الاصفر وهوالمشهور برمز 46-0-13 او 45-0-12

وهذاالاقتباس من مشاركةسابقة في موضوع الاسئلة قد يفيدكم:

نعم بارك الله فيك ليس هناك اسماءللأسمدة ولكن هناك ارقام
للتوضيح اكثر: كل سماد تجد له رقم مكون من ثلاثةخانات- N-P-K الاول رقم النتروجين والثانى رقم الفوسفور والثالث رقم البوتاسيوم- فافضل سماد هوالذي يكون خانةالفسفور في المنتصف رقمها صفر- وهذا يعني ان الشوائب في السماد قليلةجدا- ومن ناحية اخرى كلما كان رقم البوتاسيوم في السماد اعلى كان افضل- وامرمهم وهو لابد من وجود رقم للنتروجين
واشهرالأسمدة هو السماد ذوالرقم 13-0-46
ابحث عنه وسوف تجده ويمكنك استخلاص نترات البوتاسيوم منه بكل سهولة- اذهب الى محل الاسمدة وسوف تجد ظالتك هناك ان شاءالله

وبالتأكيد كل الاسمدةتحتاج لتنقية حتى تستخلص النترات صافية- لأن النترات تكون من ضمن مكونات السماد فيجب استخراجها بشكلهاالنقي وبارك الله فيكم

جزاك الله خير
سؤال الموجود فى السماد البودره نترات بوتاسيم ام نترات الامنيوم

أسد الملحمة :

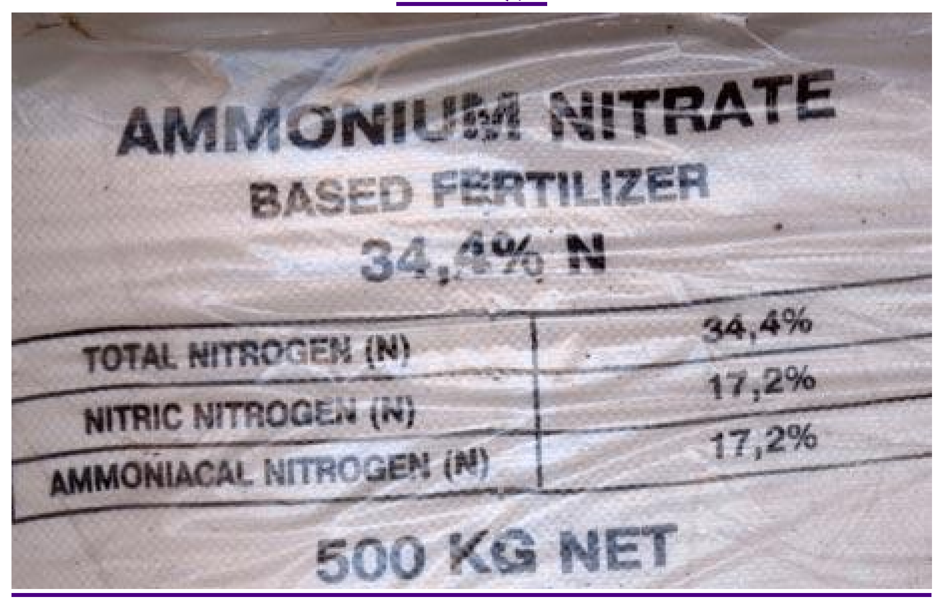
اخى اذا كان نوع السماد NPK فتكون النترات الموجودة به هى نترات بوتاسيوم-لاحظ على سبيل المثال هذاالسماد 20-10-20:

GENERAL PURPOSE
20-10-20
(For Continuous Liquid Feed Programs)
Guaranteed Analysis F1143
Total nitrogen (N) 20%
7.77% ammoniacal nitrogen
12.23% nitrate nitrogen
Available phosphate (P_2O_5) 10%
Soluble potash (K_2O) 20%
Magnesium (Mg) (Total) 0.05%
0.05% Water Soluble Magnesium (Mg)
Boron (B) 0.0068%
Copper (Cu) 0.0036%
0.0036% Chelated Copper (Cu)
Iron (Fe) 0.05%
0.05% Chelated Iron (Fe)
Manganese (Mn) 0.025%
0.025% Chelated Manganese (Mn)
Molybdenum (Mo) 0.0009%
Zinc (Zn) 0.0025%
0.0025% Chelated Zinc (Zn)
Derived from: ammonium nitrate, potassium phosphate, potassium nitrate, magnesium sulfate, boric acid, copper EDTA, manganese EDTA, iron EDTA, zinc EDTA, sodium molybdate. Potential acidity: 407 lbs. calcium carbonate equivalent per ton.

عندما تركزفى المحتويات تجد ان النتروجين 20% والفسفور10% والباسيوم 20 %- ويوجد كذلك مواد اخرى بنسب قليلةجدا مثل المغنيزيوم والحديد وغيرها- لذلك عندما نضع السماد فى الماءحتى الغليان تذوب النترات فى الماء وتبقى المواد الاخرى لانها لاتذوب الافى درجات حرارةعالية وهكذا- هذاشرح بشكل مبسط للفهم والا فإن هناك تفصيل عميق

اما اذا كان انواع اخرى غير NPK فتكون نترات امونيوم اوحسب مايكون مكتوب على الكيس (راجع البوم الصورالأخير الذى وضعه استاذنا ذوالبجادين صفحة33-34 تجدأشهر ارقام اسمدة نترات الامونيوم)- والمعروف ان

نترات الامونيوم تجد مكتوب على الكيس ammonium nitrate ونسبةالنتروجين ونسبةالامونيا- شاهد على سبيل المثال:



اخي الحبيب الحربي- هذااختبار بسيط لك-
اريدك تخبرني في هذه الصورة أيهما الذي يحتوي على نترات البوتاسيوم وايهماالذي يحتوي على نترات الامونيوم؟؟:

وهذه اقتباس من مشاركةسابقة كنت اشرح لأحد الاخوة عن نترات الامونيوم لعلها تفيدكم:

حياك الله اخي اسدالفلوجة -طبعا هناك مواد كثيرممكن تدخل مع النتروجليكول حتى تحوله من متفجرسائل إلى متفجرعجيني أوجاف- على سبيل المثال كماذكرت سابقا نترات الامونيوم وهي سماد معروف ومشهور في عالم المتفجرات وتعد معرفته من الاساسيات المهمةحيث انه الاصل لكثير من الخلائط المتفجرة القوية كالأنفو والابان والامونال والدينامون والاماتول ويستخدم ايضا في تحضير بعض انواع المتفجرات كالاردى اكس وغيرها ويمكن

كذلك استخدامه فى تحضيرحمض النتريك ويستفاد منه ايضا فى عمل حمام ثلجي حيث انه مع خلطه بالماء يصبح بارد جدا -ويوجد عند محلات بيع الاسمدة ويجب ان يكون تركيز النتروجين به اعلى من 32 % وللعلم هومراقب وحتى بائعى الاسمدة يعلمون انه يستخدم فى المتفجرات لشهرته فالحذر كل الحذر -وهذه بعض الصورله للتوضيح أكثر:

ويمكن كذلك الحصول عليه على شكل اكياس تباع باسم instant cold pack تستخدم فى الاصابات حيث يكون معها ماء وعند خلطهم يصبح الكيس بارد ويوضع على مكان الألم وهذه صورته:

للتوضيح طريقة استخدامه:

الكلام حقيقةيطول فى شرح هذه المادةوخلائطها واستخداماتها -ويكفى ان تعرف انها الاساس لكثيرمن العمليات التى نفذها المجاهدين وعمليات اخرى عالمية مثل تفجيرأوكلهوما عام 1995 الذى قتل فيه اكثر من 160 شخص مع تدميرالمبنى بشكل شبه كلى-
وكانت المادةالمستخدمة هى خليط الأنفو بكمية تقريبا 2طن ونصف من المواد المتفجرة- وكانت فى شاحنةكبيرة وكان التفجيرتوقيتى

وايضا من العمليات التى استخدمت فيهاهذه المادة عملية بقيق المباركة فى بلادالحرمين-

أما بخصوص بودرة الالمنيوم فيمكن ان تعملها بكل سهولةفى المنزل وذلك بواسطةورق الالمنيوم (اوكما هو متعارف عليه باسم القصدير) الذى يستخدم فى الشواء فى المنازل- قم بتقطيعه قطع متوسطة الحجم وضعها فى خلاط كهربائى حتى ينتج لك بودرة المنيوم تقوم بتنخيلها بمنخل ناعم حتى تحصل على بودرة الالمنيوم المهمة فى زيادة حرارةالعبوات ورفع حساسية المواد عديمةالحساسية وغيرذلك من الاستخدامات
ويمكنك تحصلها عند محلات ورش تفصيل الابواب والشباكات الالمنويم تجد عندهم بالكميات

للعلم يمكن حل مشكلة النتروجليكول بحالته السائلة وتحويله الى مادةجلاتينية وذلك بسكب المادة المتفجرة على حفاظات الاطفال عالية الامتصاص PAMPIRZ اوالفوط النسائية ALWAYS عالية الامتصاص حيث تحتوى هذه على مادةجلية ولها مقدرة عالية على امتصاص السوائل وتجميدها -حيث عند سكب المادة المتفجرةعلى الفوطة وتشبعها تتشكل مثل قالب السى4 بعد تعرضها للهواء وتشبعها تماما بالمادة وبعدها تتغلف بأكياس بلاستكية نايلون- وتستخدمها اما فى حزام ناسف اوغيره

لاتنسونى من الدعاء فى ظهرالغيب بالشهادة فى سبيل الله اخوانى الاحبة

الحربى :

أخي أسد الملحمة والله اعلم بأن الذى على اليمين هو نترات الامونيم واليسار بوتاسيم.

طيب الان حين اطلب سماد للبندورة هل الموجود فيه بوتاسيم او الامونيم اخي بلله تحملنى لأنى والله لى اكثر من سنتين وانا ابحث حتى مللت من البحث وجبت لنفسي الشبه عند اصحاب المحلات لكثرة ترددي عليهم

يوجد سماد على المعتقد انه28-28-0

هل ينفع هذا ام لا

أسد الملحمة :

احسنت اخي بارك الله فيك واتمنى ان تكون اجابتك على اقتناع وليس تخمين فقط فاذا لم تفهم اخبرني حتى اوضح لك اكثر- حسنا سأسالك سؤال ثاني واذا استطعت اجابته فأنت سوف تجيب بنفسك على سؤالك الاخيربخصوص السماد الذى وجدته- وسوف تستطيع ان تقرربنفسك ماإذا كان السماد ينفعنا فى المتفجرات او لا-

السؤال :فى السماد الأيسر الذى فى الصورة السابقةماهى المواد التى يتكون منهاالسماد وكم نسبةكل منها؟؟)

يتكون من خمسةمواد مكتوبة على الكيس اذكرها مع نسبة كل منها- واذا لم تفهم الانجليزي اكتب الكلمات كما هى(

اتمنى ان يركزالاخوة على هذاالنقاش الحالى لأنه هو خلاصةالكلام حول الاسمدة ومعرفة هل تنفعنا فى المتفجرات ام لا- وبارك الله فيكم

اتمنى اخي الحربى ان تراجع مشاركتي رقم 336 ورقم 338 وسوف تستطيع ان تجيب على السؤال بكل سهولةباذن الله

وفى الاخير سوف اذكر لك هل السماد الذى وجدته 0-28-28 ينفع معنا أولا ينفع- لكن اريد الاجابة تكون بنفسك وواثق منها

الحربى :

جزاك الله خير وجعلها في موازين حسناتك يوم تلقاه

المواد الذكرها بترتيب:

نيتروجين 10%

فوسفات10%

بوتاسيم10%

كالكيوم 3%

سلفر 6%

والله اعلم

أسد الملحمة :

احسنت يأسد وبارك الله فيك- حسنا المواد التى يتكون منها هذاالسماد هى نتروجين وفسفوروبوتاسيوم وكالسيوم وكبريت

لو تلاحظ ان النتروجين N والفسفور P والبتاسيوم K هى التى ارقامها مكتوبةبالخط الكبير على واجهةالكيس 10-10-10 وهذه نسبةكل مادة بالترتيب من اليسارلليمن (اليسار نتروجين والمنتصف فسفور واليمين بوتاسيوم)-

ممتاز ممتاز طيب الأن دعنى اعطيك هذه القواعد تعتمد عليها بشكل عام فى الاسمدةالمركية ومعرفة هل تصلح للعمل عليها أو لا) ركز فى الكلام هذا جيدا:(

-اول امرهو ان تتأكد ان السماد بودرة وليس حبوب (هذا الكلام فى حالة اسمدة الـ NPKالتى نستخرج منها نترات البوتاسيوم(

-لابد ان يكون هناك ارقام فى الخانتين الاولى والأخيرة وهما خانتا النتروجين والبوتاسيوم N-P-K واذا لم يكن هناك ارقام فى هذه الخانتين فلاتتعب نفسك -وابحث عن سماد أخرتتوفر فيه افضل الشروط

-كل ما كان رقم الخانة المتوسطة (خانة الفسفور) أقل كلما كان السماد أفضل فى عملنا فى المتفجرات لان الفسفوريعتبر شوائب- والعكس بالعكس (يعنى افضل سماد هوالذي يكون فيه الفسفور صفر ثم ياتى بعده فى المرتبة الذي يكون رقمه 2 وهكذا(

-كلما كانت الشوائب الاخرى (المواد الاخرى مثل الكالسيوم والكبريت والمغنيزيوم والحديد وغيرها) كلما كانت اقل كان بالطبع افضل لانها شوائب تؤثر- وتعرف هذه المواد من خلال قراءة محتويات الكيس

-كلماكان رقم البوتاسيوم اعلى كان أفضل- لانه يدل على انه يمكن استخراج كميةاكبر من نترات البوتاسيوم (وبالطبع لابد من وجود عنصرالنتروجين حتى يصح نقول نترات(

اذا اخي الحربي- ركزفى هذه المعلومات وركزفى رقم السماد الذي وجدته (0-28-28 -) هل يصلح ان نستخدمه لاستخراج نترات البوتاسيوم؟؟؟ اعتقد انك ستجيب نفسك بكل سهولة

للعلم ياخوة هذه المعلومات والله لم اقرأها فى اى موسوعة ولاكتاب ولاموقع غربي -وانما جاءت نتيجة تجارب مع انواع كثيرةمن الاسمدة وهذه الخلاصة فأرجو اعطاءها لكل اخ موحد يسأل عن هذه النقطةفيما بعد- وايضا اعادة تنسيق الكلام وترتيبه بشكل افضل ووفقكم الله وبارك فيكم

الحربى :

الله يجزاك خير الجزاء الان نترات البوتايسم انتهينا منها 100 %

لاكن الامونيم ؟

حين اذهب لمحلات الاسمده يسأل ماهو نوع الزرع عندك ؟

وهنا مشكلة

ماهو نوع المحصول الذى يستخدم فيه نترات الامونيم ؟

0-28-28

مابنفعش

الكرار :

بالنسبة لتحضير نترات الأمونيوم كيميائيا من هيدروكسيد الأمونيوم (النشادر) وحمض النيتريك أريد فقط أن تكتمل المعلومة: نحن تعرفنا على النشادر بشكل بودرة بلورية نوعا ما ذات رائحة نفاذة وعرفناها لكن هنا ذكر انها بهيئة محلول فما نسبة خلطها إلى الماء هل هى 1:3 ؟

أمر الأسمدة سهل بإذن الله إن وفقنا الله ووجدنا المناسب منها

هذه البودرة البيضاء على جدران الاسطبلات كنت اراها وأظنها ملح (كلوريد صوديوم)

أسد الملحمة :

اخي الحربي بارك الله فيك واسأل الله ان ينفع بك ولاتنسنا من صادق الدعاء- اخي انت اطلب سماد للبندورة اوالذرة اوالشعير سوف تجد الاسماد التي نريدها- ممكن انت تقول للبائع عندي التربةتفتقر للامونيا والله اعلم- اوتقول التربةمشبعةبالبوتاسيوم اريد سماد ليس به بوتاسيوم -في الاخير اقول لك انت وعقلك والله يحفظك

اخواني دعوني اعطيكم هذه الارقام واخبروني عندما نجدهم كلهم ايهم نشتري؟؟؟:

38-4-12
28-28-28
45-0-12
50-0-0
20-20-20
46-0-13

(قم بترتيب ايهم الافضل لاستخراج نترات البوتاسيوم- واذا هناك سماد لايصلح لذلك اذكره)

اخي الكرار بارك الله فيك- هيدروكسيدالامونيوم هو سائل وليس بودرة ويسمى الأمونيا- ويطلق عليه بعضهم النشادر- ويمكن تحضيره بواسطةهدروكسيدالصوديوم وكبريتات الامونيوم- لكن النشادرالموجودة في الاسواق البودرة والتي وضع صورتها شيخنا اسمها بيكربونات الامونيوم

بخصوص البودرةالموجودة على جدران الاسطبلات فليس دائما تكون نترات-

واختصرلكم مصادرنترات البوتاسيوم هي:
-1الاسمدةالزراعية 2 -بعض منتجات ازالة جذوع الاشجار 3- ترسبات الكهوف وجدران الاسطبلات والكهوف 4- ملح بيتر
وكلها ذكرها شيخناذوالبجادين في موسوعاته السابقة وانا فقط جمعتها باختصار-وطريقةتنقيتها واستخراج نترات البوتاسيوم منها كلها طريقتها واحدة

بارك الله فيكم اخواني اجابتكم في ترتيب الاسمدةصحيح -والحمدلله ان فهمتم هذه النقطة لانها مهمةجدا وخلاصةتجارب- وهذا السماد 50-0-0 لايصلح لانه كما قلنا لايوجد نتروجين فكيف نقول نترات (علما ان سماد 50-0-0 يعتبرسماد كبريتات بوتاسيوم صافي)

بنت الإسلام :

اخي حسب المعلومة التي ذكرتها انت سابقا ان يوجد رقم في الخانة الاولى والاخيرة اي هذا السماد غير صالح
بينما في صور الموسوعة وبالتحديد صورة 11فان سماد نترات الامونيوم كان فقط في الخانة الاولى يوجد رقم فهل هذا لا ينطبق على سماد نترات الامونيوم

أسد الملحمة :

نعم اختي الكريمةهذاالكلام ينطبق على اسمدة ال NPKفقط كماذكرت سابقا وهي التي نستخرج منهانترات البوتاسيوم- اما اسمدةنترات الامونيوم فالعادة ان يكون رقمها به اصفار مثل 34-0-0 ومن هنا نعرف ان

نسبةالنتروجين في السماد هى 34% وللعلم اقل نسبة للنتروجين تهمنا في المتفجرات بخصوص اسمدةنترات الامونيوم هى 32%

بارك الله فيك اخى zaszas لوتخبرنا كيف نحول بيكربونات الامونيوم الى هدروكسيدامونيوم وجزاك الله خير

أسد الملحمة :

اخى عواصف القاعدةبارك الله فيك- قولك :

ذهبت الى محل بيع الاسمدة الزراعيه وطلبت منه سماد كيمياوى فأعطانى كيس كتب عليه نترات كيف لي ان اعرف ما هى هى هى نترات أمونيا ام نترات بوتاسيوم او صوديوم ؟؟؟

اخى لابد ان تجد على الكيس كلمةاو رمز تدل على نوع النترات- اقلب الكيس من الخلف سوف تجد مكونات السماد- ويختلف هذا حسب نوع النظام فربما يقوم اعداءالله بعمل اكياس خاصة ليس مكتوب عليها مكونات السماد وتوضيح نوعه- ففي هذه الحالة انت اصلاحصلت على نترات وهى امرمطلوب قم بشراءها واختبرها هل هى امونيوم اوبوتاسيوم اوصوديوم اوغير ذلك- وللعلم جميع انواع النترات تصلح لتحضيرحمض النتريك لان العبرةليست بعنصرالمادة (بوتاسيوم-امونيوم- صوديوم) انما بوجود ثالث اكسيدالنتروجين (NO3) والله اعلم

ربما تجد على الكيس رموز كيميائية وهى التى تدلك على نوع النترات- لذلك هذه رموزأهم الاسمدة:

نترات البوتاسيوم KNO_3

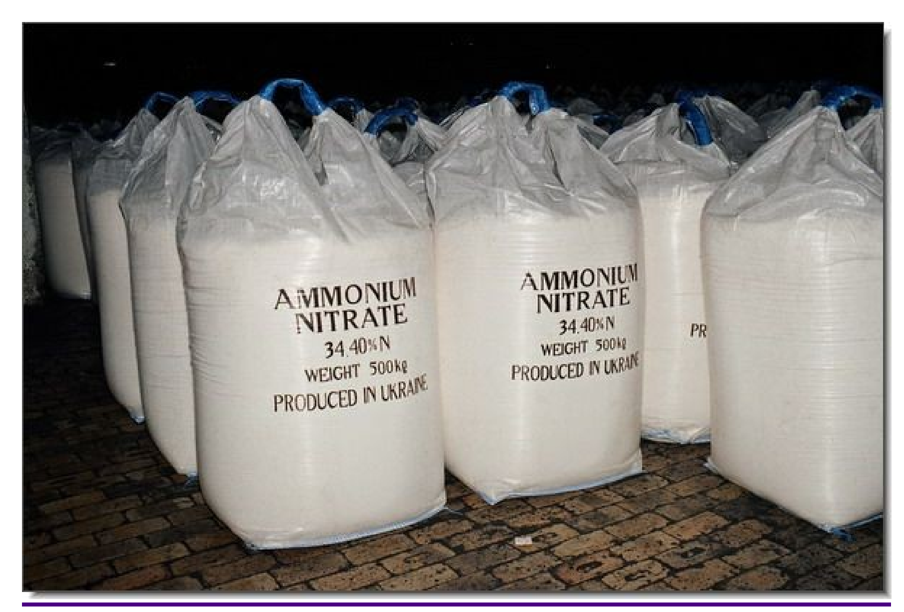
نترات الامونيوم NH_4NO_3

نترات الصوديوم $NaNO_3$

لاحظ ان اى رمز كيميائى ينتهى بهذه الاحرف(NO3) فهذا يعنى انه نترات- وحسب رمزالعنصر الذى قبله نعرف نوع هذه النترات- اتمنى يكون شرحى واضح واى غموض لم تفهمه اخبرنى

أخى أسد الملحمة يعنى نترات الامونيوم ما تهم نسبة الأمونيوم أهم شيء النيتروجين؟

اخى الكرار بارك الله فيك لايحتاج ان تعرف نسبة الامونيا- طالما ان السماد هونترات امونيوم فأهم شيء تنتبه له هونسبة النتروجين- حتى اكياس نترات الامونيوم غالبا لاتجد عليها في المقدمةالا نسبة النتروجين شاهد على سبيل المثال:



لو تلاحظ تجد ان هذاالسماد هونترات امونيوم ونسبة النتروجين فيه 34.40% وهى مناسبةللعمل عليها- يجب اولا ان تعلم ان السمادهو نترات امونيوم- ثم تبحث عن نسبةالنتروجين

اخوانى هل شاهدتم الصورة جيدا-

الكيس الواحد نصف طن- وعملية اوكلاهوما التى سقط فيها 160امريكى- كانت بخليط الانفو (الذى اساسه نترات الامونيوم) بكمية 2 طن ونصف- يعنى خمسة اكياس مثل هذاالكيس عملت ذلك الدمارالهائل فما بالكم لو تم استخدام هذه الكمية التى نراها فى الصورة!!- اترك الجواب لكم

والا اخي الحبيب فلو تلاحظ ان سماد اليوريا نسبةالنتروجين فيه 46% ورقمه 46-0-0 ومع ذلك يختلف اختلاف شاسع!! وايضا تجد انه يباع بكل سهولة وبثمن منخفض وليس عليه رقابة- ورمزه الكيميائى- (NH2)2CO

اريدكم تخبرونى لماذا ليس عليه ذلك الاهتمام الامنى مثل الاسمدةالأخرى التى تكلمنا عنها سابقا؟؟؟

بارك الله فيكم- ياالخوة اي شيء لم تفهموه استفسرو -واذا اي احد من الاخوة عنده تعديل فيضيف ونكمل بعضنا ويستفيدالجميع باذن الله

اهم ارقام الاسمدةالمشهورة والتى تهمنا فى تصنيع المتفجرات:

نترات الامونيوم
0-0-33
0-0-34
كبريتات الامونيوم
0-0-21

نترات البوتاسيوم
43-0-16
سماد NPK

كلوريد البوتاسيوم
60-0-0
سماد NPK

كبريتات البوتاسيوم
50-0-0
سماد NPK

نترات الصوديوم
0-0-16

اليوريا
0-0-45
0-0-46

اخي الكرار حفظك الله السماد الذى تكلمت عنه هوسماد اليوريا- وليس هناك سماد اسمه نترات يوريا لان هذه مادةمتفجرة لوحدها- ويمكن خلطها مع الكبريت وبودرةالالمنيوم لزيادةقوتها حتى تصير ضعفي التى ان تي- سماد اليوريا لايعتبرله تلك الاهمية بسبب انه ليس نترات ففائدته محصورة فى وجود حمض النتريك اواى نترات وذلك حتى نحوله الى نترات يوريا- اما بحالته الطبيعيةفمثله مثل السكر ليس له فائدةتذكر وربما يستفاد منه في بعض التجارب الكيميائية ولكن في المتفجرات لأعتقد له فائدة غيرتحويله الى نترات يوريا- اتمنى يكون كلامي واضح واى غموض اخبروني- وبارك الله في الاخت بنت الاسلام على النتيجةالتى توصلت اليها وهذا مانريده من الجميع ان يبحث ويستنتج

احتاج الى صناعة المادة المتفجره المعروفه البارود الاسود من نترات البوتاسيوم بخلطه مع فحم وكبريت

اخي جندي دولةالاسلام بارك الله فيك-
اولا البودرةالسوداء ليست مادةمتفجرة- ولكنها مادة سريعة الاشتعال وعند كبحها بكابح حديدى مثل اكواع الحديد

اوطنجرة الضغط تتحول الى انفجار قوى- فبالأساس لانستطيع ان نقول انها مادةمتفجرة لانها تندرج تحت تصنيف الانفجارات الميكانيكية وهى التي تعتمدعلى الكبح حتى تنفجر-

---

اخى عواصف القاعدةيمكنك صنع البارودالاسود بواسطة نترات البوتاسيوم مع الفحم والكبريت الاصفر تخلطهم بشكل جيد- اما نترات الامونيوم فلايمكن عمل بارود بواسطتها وبارك الله فيك

عبد الله ذو البجادين :

اخواني - جدت على بعض الامور ولذلك سوف اتاخر بوضع الدورة - ربما ايام او اسبوع - وادعوا الاخوة اسد الملحمة والاخ zaza بمواصلة افادة اخوانهم -بارك الله فيكم اخواني

صوراضافية لسماد نترات الامونيوم من الانترنت:

القبض على كميةمن الاكياس التى تحوى نترات الامونيوم المهمة لاعداد الخلائط المتفجرة

الصور تشرح الكثير ياأخوة- واى سؤال نحن فى الخدمة وبارك الله فيكم

إلى هنا انتهت النقاشات وننتظر عودة الأستاذ الغالى عبد الله ذو البجادين

وبارك الله فى الاخوة الذين قاموا بإفادة إخوانهم وعلى رأسهم الأخ أسد الملحمة حفظه الله

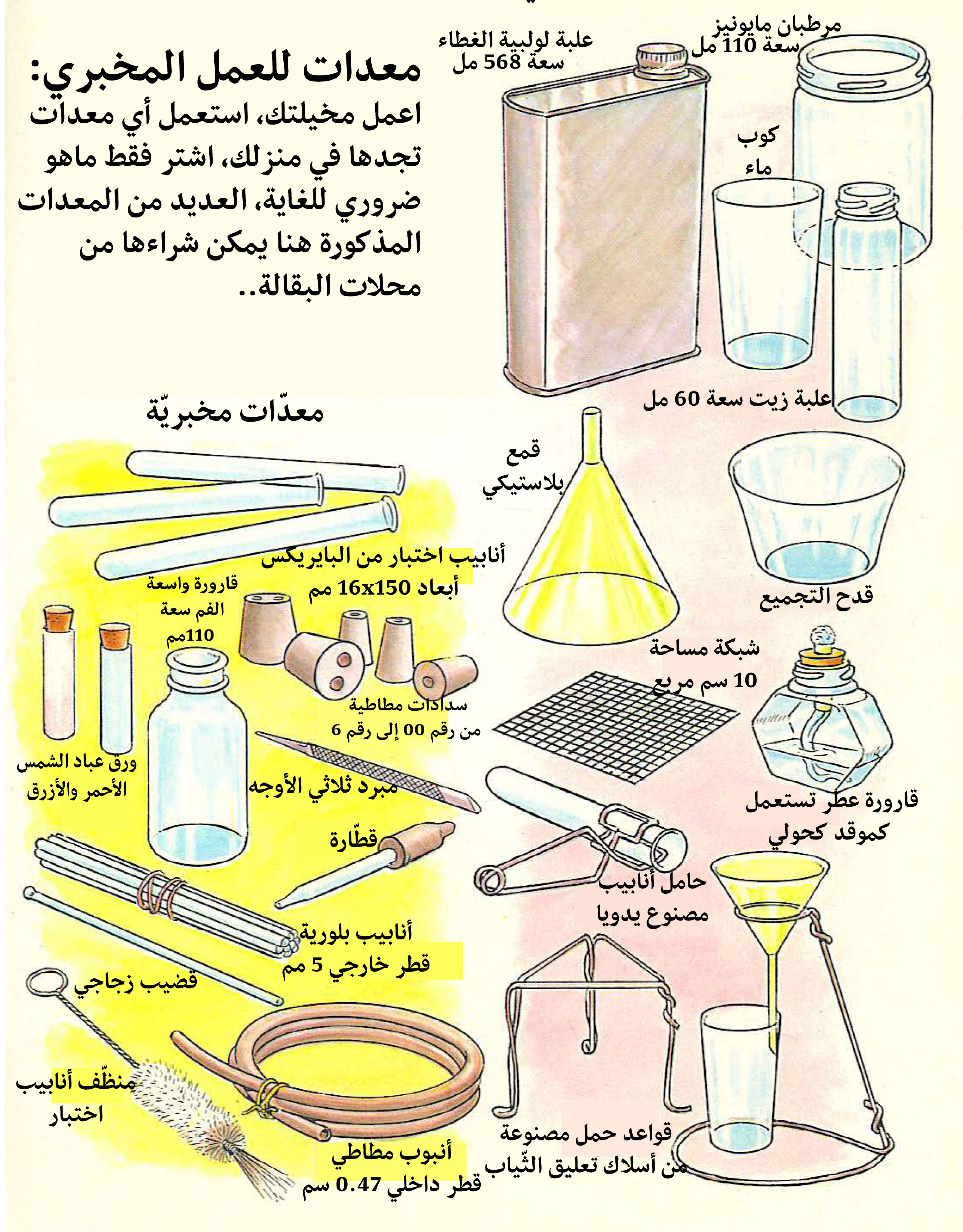
جمعه أخوكم فى الله

رمزى قاسم البكريكى

خطوتك الأولى..
نحو الكيمياء

هذا العمل مهدى للأخ أبي هريرة

المعدات المخبرية:



معدات مبتكرة للمختبر المنزلي
معدات للعمل المخبري:
اعمل مخيلتك، استعمل أي معدات تجدها في منزلك، اشتر فقط ماهو ضروري للغاية، العديد من المعدات المذكورة هنا يمكن شراءها من محلات البقالة..
علبة لولبية الغطاء سعة 568 مل
مرطبان مايونيز سعة 110 مل
كوب ماء
علبة زيت سعة 60 مل
معدّات مخبريّة
قمع بلاستيكي
قدح التجميع
أنابيب اختبار من البايريكس أبعاد 16x150 مم
قارورة واسعة الفم سعة 110مم
سدادات مطاطية من رقم 00 إلى رقم 6
شبكة مساحة 10 سم مربع
قارورة عطر تستعمل كموقد كحولي
ورق عباد الشمس الأحمر والأزرق
مبرد ثلاثي الأوجه
قطّارة
حامل أنابيب مصنوع يدويا
أنابيب بلورية قطر خارجي 5 مم
قضيب زجاجي
منظّف أنابيب اختبار
أنبوب مطاطي قطر داخلي 0.47 سم
قواعد حمل مصنوعة من أسلاك تعليق الثّياب

تجهيز مختبرك المنزلي:

في مخابر الكيماويات، كل شيء له مكانه الخاص وفي متناول اليد، حاول جعل مكان عملك قريبا في تنظيمه لما سيذكر لاحقا بعون اللّه

من الممكن العمل على طاولة خشبية، لكنه من الأمثل جدا العمل في مجال خاص بك لا يشاطرك به أحد، في ركن من أركان غرفتك، في القبو أو في المرأب.

هذه الأشياء الواجد توفرها لديك:

-مكتب عمل: مكتب أو طاولة قديمة قد تفي بالغرض هنا، غلف الخشب بغلاف بلاستيكي لحماية الخشب من التلف.

-مصدر ماء: في حال تواجد حنفية ماء بقربك فهذا جيد، إن لم يكن لديك فاستعمل قارورة طرد الماء.

-سلة مهملات: ضع المخلفات في كيس بلاستيكي داخل سلة المهملات، لا تتخلص من الفضلات في بالوعة الحمام أو المطبخ.

-مصدر حرارة: في المخابر يوجد عادة مصدر للغاز، لكن في المختبر المنزلي من الممكن استعمال موقد الكحول.ضع طبقا نحيفا تحت الموقد للأمان.

- التخزين: في حال وجودك لوحدك، وضعك للمواد في رف خشبي جيد، في حال تواجد غيرك معك من الأفضل وضع المواد في صندوق خشبي مع مزلاج الغلق.

-أواني: ضع المواد الكيماوية في أواني وقوارير بلورية مع كتابة أسماء المواد بخطّ عريض.

-حمالات: اصنع حمالاتك الخاصة من مشابك حمل الملابس لمسك المواد عند تسخينها أوغيره...

استعمل رفا خشبيا للعمل،ضع المواد الكيماوية في صندوق خشبي يسهل فتحه وإغلاق لحماية الأطفال من الخطر

يمكنك صنع مكان نصب أنابيب الإختبار باستعمال صندوق صفيح، اثقب ثقوبا بالأعلى والأسفل للسماح للأنابيب بالإنتصاب.
في حال عدم وجود حنفية في مكان عملك، اصنع أداة طرد الماء (سيفون) بواسطة قارورة سعة 4.5 لتر. لفتح السيفون افتح ثقب أنبوب البلور ذي الشكل L، لتعديل سرعة تدفق الماء أو إغلاق السيفون استعمل ماسك الملابس.
بالإمكان صنع النموذج المخبري باستعمال خشب بسماكة 0.6 سم، اتبع الصور لصنع جانبين وثلاث مثيتات أفقية، اثقب بالمثقاب وجمع بصمغ قوي.
A
20 سم
B
11.2 سم
6.2 سم
إصنع إثنين من هذه
C
7.6 سم
قصّ حاوي أحمر الشفاه تبعا للنقاط
استعمل نصف فلينة قارورة
إصنع إثنين من هذه، قصّ تبعا للخط المنقط:
9 سم
1.2 سم
C 0.6سم
6.2 سم B
A 0.6سم
1.2 سم
1.9 سم
1 سم
أدخل حاوي أحمر الشفاه داخل الفلينة
اصنع موقد كحول باستعمال قارورة ماحي طلاء الأظافر الزجاجي، حاوي أحمر الشفاه و فلينة، ثم اشتر فتيلا.
جميع تصاميم الحمالات يمكن صناعتها من سلك حامل الملابس مع تشكيله بواسطة كلاّب قوي
9 سم
10 سم
3.7 سم
5 سم
7.6سم
14 سم
15 سم
يمكن استعمال ورق مقوى لحمل أنبوب الإختبار، كما يمكنك صنع حامل بنفسك باستعمال سلك حامل الملابس

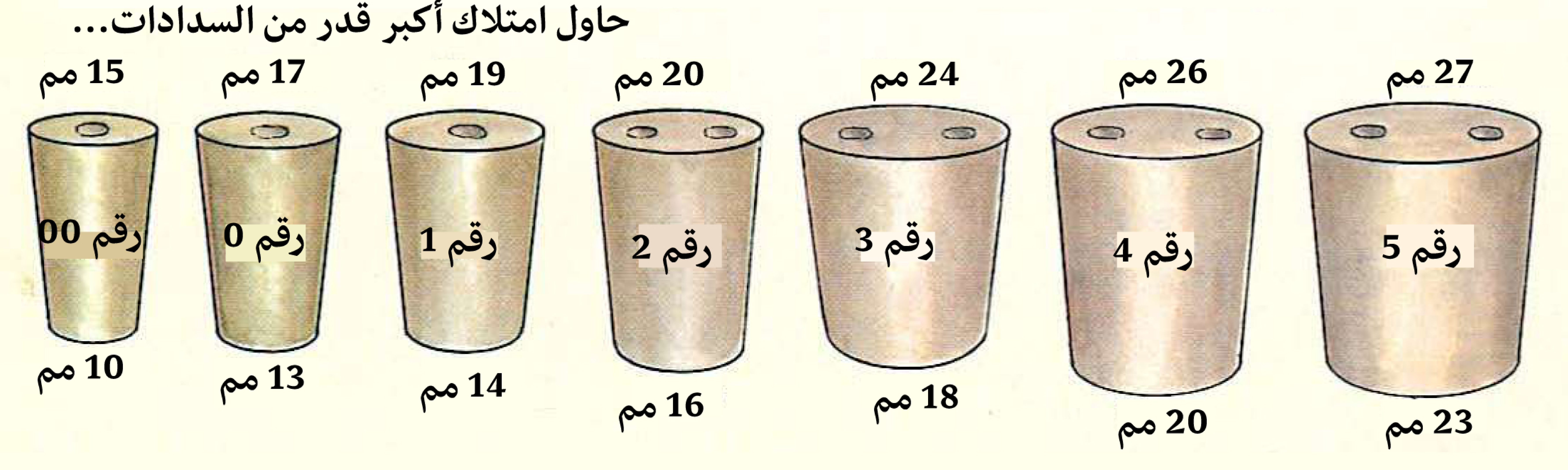
7 سم
9 سم
5 سم
5 سم
5 سم
5 سم
8 سم
15 سم
7 سم
25 سم
رقم 5
رقم 5

لتصميم مسارات أنابيبك، اتبع مقاييس الأواني وأبعادها لديك، هذه الأنابيب هي مسارات مولّد غاز الأمان (ضمن الدروس القادمة بعون الله)

أغلب التفاعلات الكيماوية تتم في أنابيب الاختبار أو الأواني، لكن في بعض الأحيان قد تحتاج لصنع مسار للتفاعل، المسار مكوّن من قوارير وسدادات، مع أنابيب بلورية ومطاطية. الكيميائي البارع يعتبر مسار تفاعله فخره، ليس فقط من ناحية جمالية شكله، بل من ناحية عمله الآمن. المسار الذي به تسرب غاز خطر جدا. قبل تجميع المسار يجب عليك أن تقوم برسمه في ورقة لتعرف مالذي يكونه. بعد ذلك اختر المواد المكونة اللازمة واجمعها معا.

لصنع مسار تفاعل يجب عليك تعلم كيف تقطع أنبوب بلور، كيف تقوم بحنيه، كيف تقوم بجعله منطقة ارتكاز...

من الأفضل استعمال أنابيب بلورية ذات قطر واحد، مع سدادات مطاط بنفس القطر أيضا، الأنابيب البلورية ذات القطر الخارجي 6مم تسع جيدا في ثقوب سدادات المطاط العادية. أنبوب المطاط ذي القطر الداخلي 0.5 سم يسمح للأنبوب البلوري قطر 6مم بالولوج داخله. لمعرفة القياس المناسب لسدادة قارورة معينة، قم بمقارة القطر الداخلي للقارورة مع القياسات المذكورة أسفله، قم بترتيب السدادات بأرقام لتسهيل فهم تناسقها، حاول امتلاك أكبر قدر من السدادات...



هذه الأشكال تمثل الأبعاد الحقيقية للسدادات المطاطية، بقياسك لها تبعا لأدوات مخبرك ستعرف كيف ترتبها رقميا، مثلا هنا رقم 0 هو سدادة يتسع لأنبوب الإختبار قطر 16 مم، الرقم 5 يسع قارورة 113 مل..

قطع أنابيب البلور
استعمل المبرد لحزّه
ضع إبهاميك تحت الحزّ
ادفع بهما للأمام
1 اخدش خدشا ولا تنشر
2 أمسك بكلتا يديك
3 إقطعه لنصفين بكبسة سريعة
تصغير القطر بالنار
أدر طرف الأنبوب على الموقد
ببطئ لتصغير القطر، تسمى
العملية مداعبة النار.
صنع مركز دقيق
أدر
ببطئ
سخن على بعد 4 سم
إسحب
ببطئ
طرف الأنبوب الدقيق
1 سخن مكان القطر الدقيق المراد عمله ببطئ مع الإدارة
2 عندما يصبح الانبوب لينا، أدره ببطئ، اقطعه عندما يكون صلبا
حني الأنابيب البلورية
أدر ببطئ
1 سخن المكان المراد حنيه
مع الإدارة جيئة وذهابا
إحن بسرعة
2 عندما يصبح البلور لينا
أبعده عن النار واحنه
بسرعة، امسكه كذلك إلى
حين تصلّبه.
حني ممتاز
سخن كثيرا
حني سيء
حني سيء
سخن كثيرا
عند التسخين المفرط،
تكون النتائج سيئة

في ميدان العلوم وحدة القيس المفضلة هي المترية، عوض استعمال آليات الضرب في 12 و 32 و 16 في المقاييس الامبراطورية المملة جدا (الإنش واليارد والغالون والقدم.... أوف أكرههم).

من المهم تذكر نقطتين:

-1 وحدة قيس الطول هي المتر واختصاره «م» أما وحدة السوائل فهي اللتر واختصاره «ل» ووحدة الأوزان هي الغرام واختصاره «غ».

-2 وحدة من 1000 تسمى كيلو، 100 تسمى هكتو، 10 تسمى ديكا، 1 من 10 تسمى ديسي، 1 من 100 تسمى سانتي، 1 من 1000 تسمى مليّ.

وحدات الوزن المترية:

1000غ= 1 كيلوغرام (كلغ)

1غ= 1000 مليغرام (مغ)

1غ= 0.035 أونصة

28.35غ= 1 أونصة

وحدات الحجم المترية:

1ل= 1000 سم مكعب

1ل= 1000 مل

1ل= 1.06 كوارتات

0.946ل= 1 كوارت

وحدات الطول المترية:

1000 م= 1 كلم

1م= 1000 مم

1م= 39.37 إنش

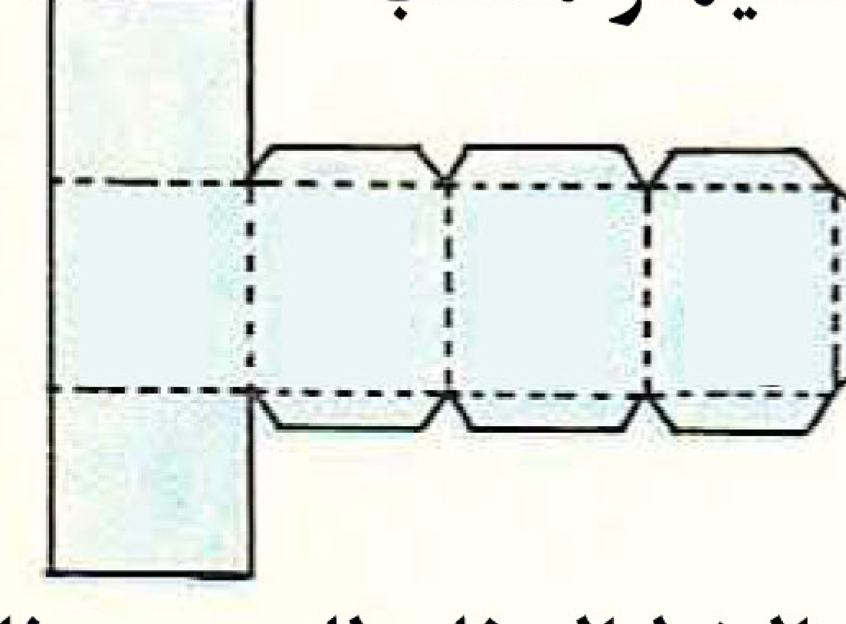
2.540 سم= 1 إنش

1 سنتيمتر مكعّب

= 1 سم3

=1 مليلتر (مل)

شكل واقعي لمكعب سنتيمتر مكعب

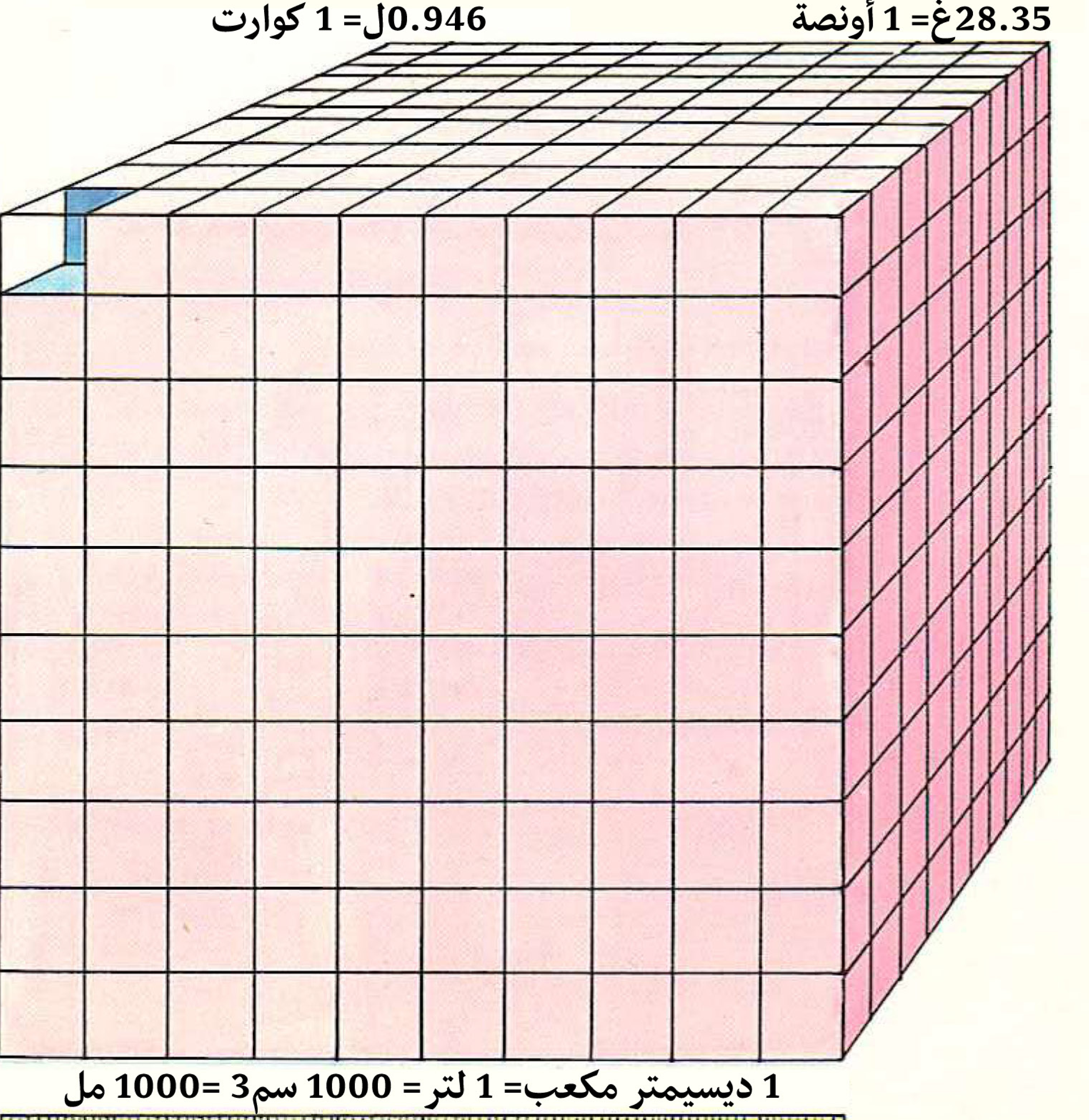


الخط السفلي لليمين يمثل 1 ديسيمتر (دم) أو 10 سنتيمتر (سم) أو 100 مليمتر (مم)

محيط المربع الوردي هو 1 ديسيمتر مربع (دم 2) أو 100 سم2

حجم المكعب الوردي هو 1 ديسيمتر مكعب (دم3) أو 1000 سنتيمتر مكعب (سم3) أو 1000 مليلتر (مل) أو 1 لتر (ل).

1 لتر من الماء وزنه 1 كيلوغرام (كغ أو كلغ)



1 ديسيمتر مكعب= 1 لتر= 1000 سم3 =1000 مل

كيف تصنع ميزانا؟
إصنع كفتي الميزان من الغطاء العلوي والسفلي لحقة قصدير، افتح الحقة من الجانب وقص بحذر
سلك
استعمل الشكل أزق اللّون أسفله لصنع هيكل الميزان وابرته المثبتة من صفيحة معدنية. قص بحذر، اثن حسب الخط المتقطع، ثم اصنع ثقوبا بواسطة مسمار
للقيام بالعديد من التجارب، يتوجب عليك استعمال ميزان لوزن المكونات.
10سنت 2.5غ
5سنت 5غ
قطعة موازنة
كمثال لأوزان ثابتة، يمكنك استعمال قطع نقود ذات وزن 2.5غ، 5غ، 7.5غ أو 10غ... هنا مثلا وزن قطعة 10 سنت هو 2.5غ، وزن قطعة ال5 سنت 5 غرام..
1غ
1غ
1غ
1غ
0.5غ
0.5غ
صنع أداة تدريج:
أداة التدريج تستعمل في قياس السوائل.
أنبوب ال6 إنش (15سم) سعته 22مل، يمكن استعماله للقياس التقديري، أنبوب غير مليء تماما سعته 20مل، مليء للنصف سعته 10مل، لقياس الكميات الصغيرة ألصق المسطرة بشريط لاصق مقلوبة وراء الأنبوب وبهذا يمكنك تقدير المليلترات
شريط لاصق
القراءة الصحيحة تكون أسفل قوس السّائل
ركب مكونات الميزان كما في الصورة، إن لم يتوازن الميزان عندما يكون فارغا، ضع قطعة معدن في الجانب الأخف لكي يتوازن مع أخيه
إبرة
شكل القطعة الأفقية (حامل الكفتين)
شكل القطعة العمودية
محور
مشبك أوراق
يمكنك اتباع الشكل الأزرق لصنع الميزان، انقله في ورقة ثم قص صفيحة معدنية حسب الشكل وحاول قدر المستطاع الحصول على ميزان شبيه بالذي في الصورة

في مخبرك المنزلي، ثلاث نقاط مهمة للغاية: الأمان، النظافة والدّقة.

-1 الأمان: جميع ما سيذكر في هذه السلسلة من تفاعلات آمن، عند التطبيق السليم واتباع نفس التعليمات.

تعامل مع الكيماويات باحترام، لا تتذوق أو تشم شيئا دون أن يطلب منك ذلك، في حال تواجد أطفال عندك تأكد من إغلاق مكان عملك.

احم ملابسك بمنديل بلاستيكي.

احذر من النار، عند استعمالك لموقد الكحول ضع تحته صفيحة معدنية للأمان.

-2 النظافة: تعلم جمع الكيماويات المستعملة على حدة والأخرى غير المستعملة على جانب آخر، مع جعل المسافة بينهما نظيفة دائما. ابعد الكيماويات ونظف الأواني البلورية في أقرب وقت بعد إنجازك لتفاعلاتك.

-3 الدّقّة: اكتب أسماء المواد بخط عريض على كل الأواني المستعملة، في حال لم تتعرف على مادة ما، اعمل على كمية صغيرة منها تجربة لمعرفة كنهها.

راقب التفاعلات الكيماوية بانتباه واكتب ملاحظاتك في كراس

عندما تصنع مسارا لعملية كيماوية، تأكد من أن جميع النقاط محكمة السد ولا تواجد لأي تسريب، استعمل السدادة المناسبة لفوهة القارورة، الأنبوب المناسب وأنبوب المطاط الأضيق أيضا.

تعامل برفق عند وضع أنبوب زجاجي داخل ثقب سدادة، احم يديك بمنشفة مع بلّ الأنبوب والسدادة بالماء، ثم ادخل الأنبوب في السدادة بحركة إدخال البرغي.

الكيميائيون المدربون لا يضعون سدادة قارورة فوق الطاولة أبدا، بل يتركونها في يد.
-1 انزع السدادة بيدك اليسرى.
-2 اترك السدادة في يدك اليسرى مع سكبك بيدك اليمنى للمادة في الأنبوب أو غيره مع ترك ورقة اسم المكون موجهة للأعلى.
بعد ذلك يتم اغلاق القارورة

إجعل من عاداتك قراءة اسم المكون مرتين كي تتأكد من استعمالك للمادة الصحيحة

عند القيام بوزن مادة كيماوية جافة، ضع منديلين ورقيين متساويي الوزن على كلا الكفتين، ثم أدر العلبة بين أصابعك أو انقر عليها بسبابتك بلطف لسكب المادة

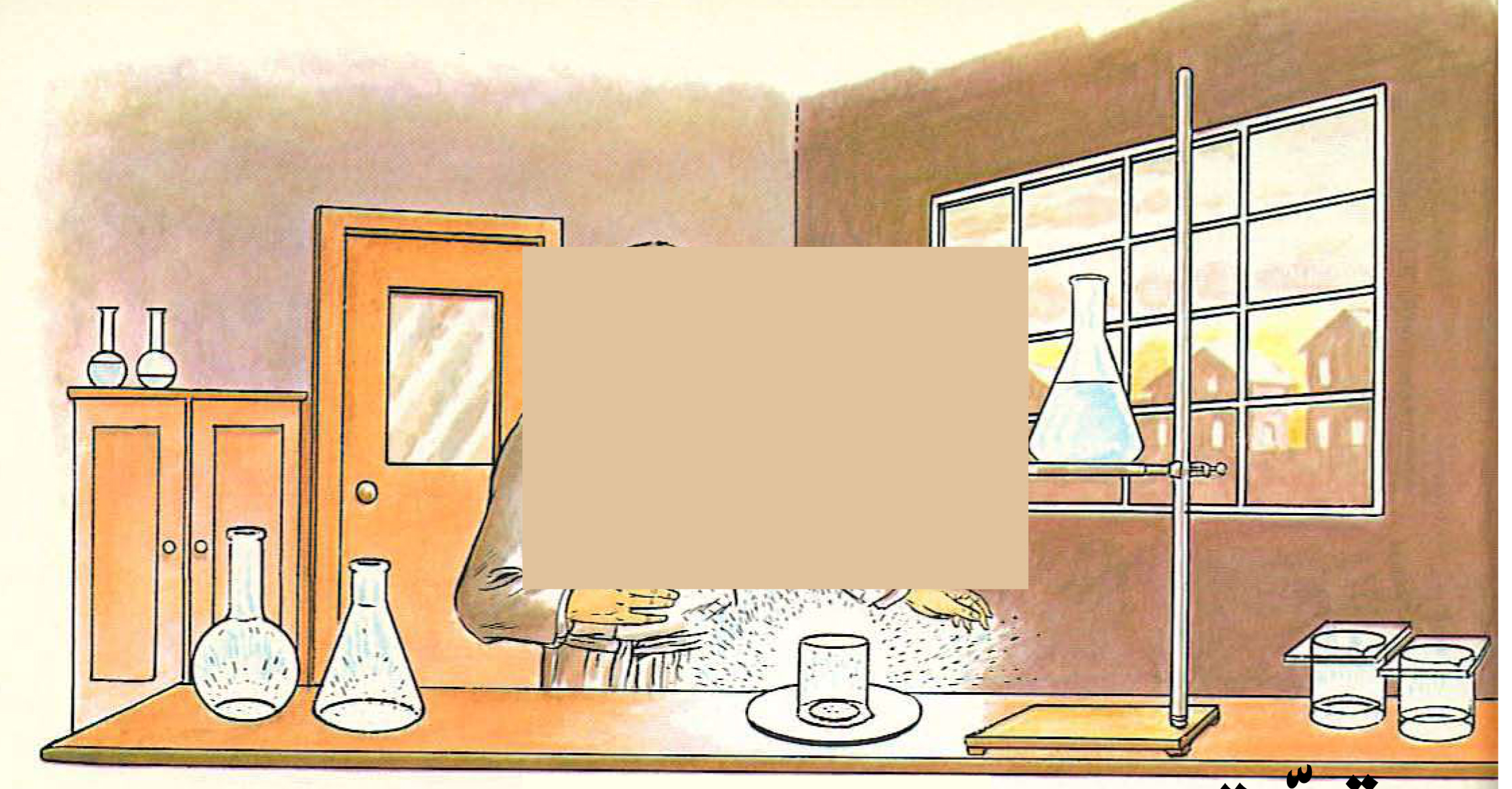
استعمل قضيبا بلوريا لتوجيه تيار السائل حين سكبه من وعاء لآخر.

عند تسخينك لسائل في أنبوب اختبار، امسك الأنبوب بأداة مسك، مع ترك الأنبوب في حالة تحرك. لا تسخن قعر الأنبوب، فبامكان المادة الانفجار والانقذاف خارجا. لا توجه فتحة الأنبوب نحوك أو نحو غيرك أبدا.

عند تسخينك لمادة صلبة في أنبوب اختبار، ضع الأنبوب في حامل وحرك لهب الموقد للأمام والخلف لتسخين أفضل.

لا توجه الأنبوب لأنفك إذا أردت الشم، بل قم بتوجيه الرائحة نحو أنفك بواسطة يدك

استعمل فرشاة التنظيف لغسل الأنابيب، اشطف بماء بارد.



قصّة:

عام 1896، قامت عالمة بولسكية اسمها ماري كوري مع زوجها الفرنسي بيار بمحاولة لاكتشاف سبب انبعاث أمواج من مادة البيتشبليند. قاما بتخزين طن من الخامات المسحوقة من منجم في شمال بوهيميا وبدآ العمل. أولا قاما بتغلية المسحوق في حمض قوي لاستخراج المادة السرّيّة الموجودة داخله. ثم قاما بترشيح المحلول وتغليته ثانية.

قاما بتنقية المادة المتحصل عليها بطرق هما من قام بها لأول مرّة، بهد عامين من المحاولات المتكررة، وفي ليلة دخلا لغرفة مختبرهما دون إشعال الأنوار، بعد صرف نظريهما نحو المادة التي كانا يعملان عليها اكتشفا أنها تنتج ضوءا في الظلام، لقد اكتشفا مادة مشعة أكثر إشعاعا مليون مرة من اليورانيوم: الرّاديوم.

1- محلول: امزج ماء في مزيج من الملح والتراب. الماء سيقومبتحليل الملح وليس التراب، الآن تحصل على محلول ملحي.

-2 الترّقيد (الترسيب): اترك المحلول يرتاح إلى حين ترسب التراب تماما، اسكب السائل العلوي في وعاء نظيف.

-3 التصفية (الترشيح): لازال المحلول عكرا، لتصفيته، صبه على ورق الترشيح للحصول على المحلول الملحي.

تقليد الزوجين كوري

1- امزج ملعقة أكل من التراب مع ملعقة أكل من ملح الطعام، الآن حاول استرجاع الملح من المزيج ، كما حاول الزوجان كوري استخراج المادة المجهولة من البيتشبليند، باستثناء أنك تعلم ما تريد الوصول إليه، على عكسهما.

2- اجمع ما تعرفه عن المادتين في ذهنك، التراب بني، والملح أبيض، أحجام التراب مختلفة لكن الملح مكون من مكعبات دقيقة، التراب لا ينحل في الماء بينما الملح ينحل.

3- الآن فكر في طريقة مناسبة لفصل المادتين، يمكنك فصل المادتين بملقاط دقيق، لكن ذلك يتطلب منك قرابة العامين لفعل ذلك. أو يمكنك ببساطة حل الخليط في الماء ثم فصله بما أن التراب لا ينحل في الماء.

4- لقد قررت اتباع الطريقة الثانية، باتباعك للمراحل أسفله، أنت تقلد ما فعله الزوجان لاستخراج مادتيهما، أي تتبع أهم الخطوات المخبرية من ترسيب، ترشيح، تبخير وصنع الكريستالات.

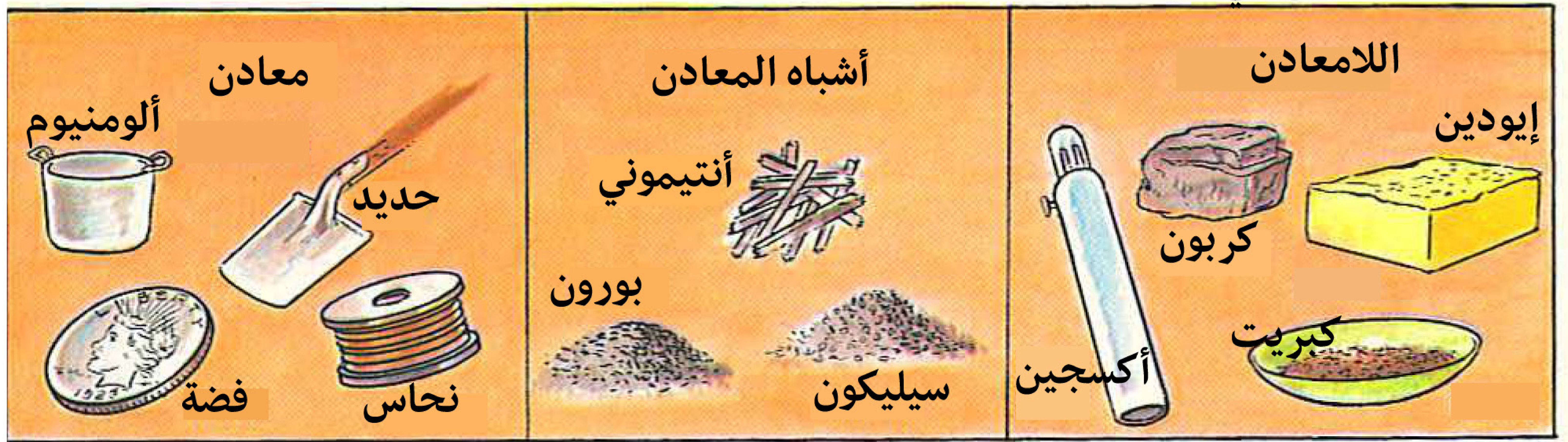
5- أخيرا، تقوم بالتأكد من النتائج، المادة البيضاء الناتجة من التبخير يجب أن تكون الملح أليس كذلك؟ ان طعمها كطعم الملح وشكلها شكل ملح، بالتجارب الكيماوية يمكنك التأكد من كونه ملحا.

3- الترشيح: لف ورق الترشيح كما ذكرنا سابقا لتسع القمع، ثم صب السائل في ورق الترشيح. ناتج الترشيح يسمى المترشّح.

4- التبخير: المترشّح يحوي الملح، يمكن التحصل الآن على الملح بتبخير الماء، تسمى العملية التّبخير

5- صنع الكريستالات: بتبخّر الماء، يعود الملح لشكله الحقيقي، مكعبات كريستالية.

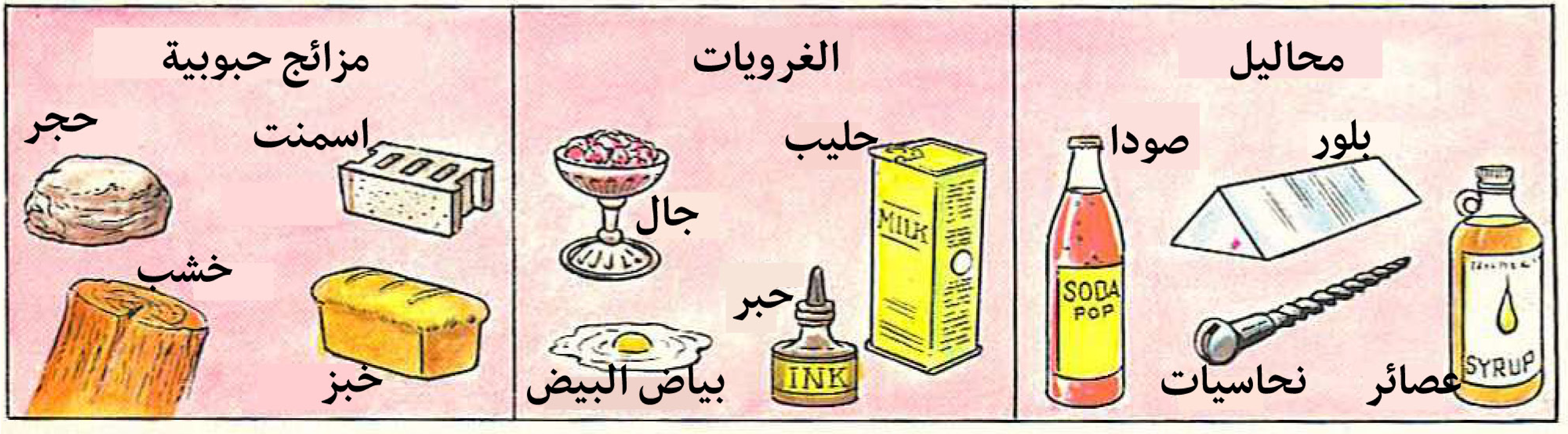
العناصر: هي مواد مكونة من ذرة واحدة، يمكن تقسيمها إلى معادن، أشباه المعادن، اللامعادن، أغلب اللامعادن هي غازات.

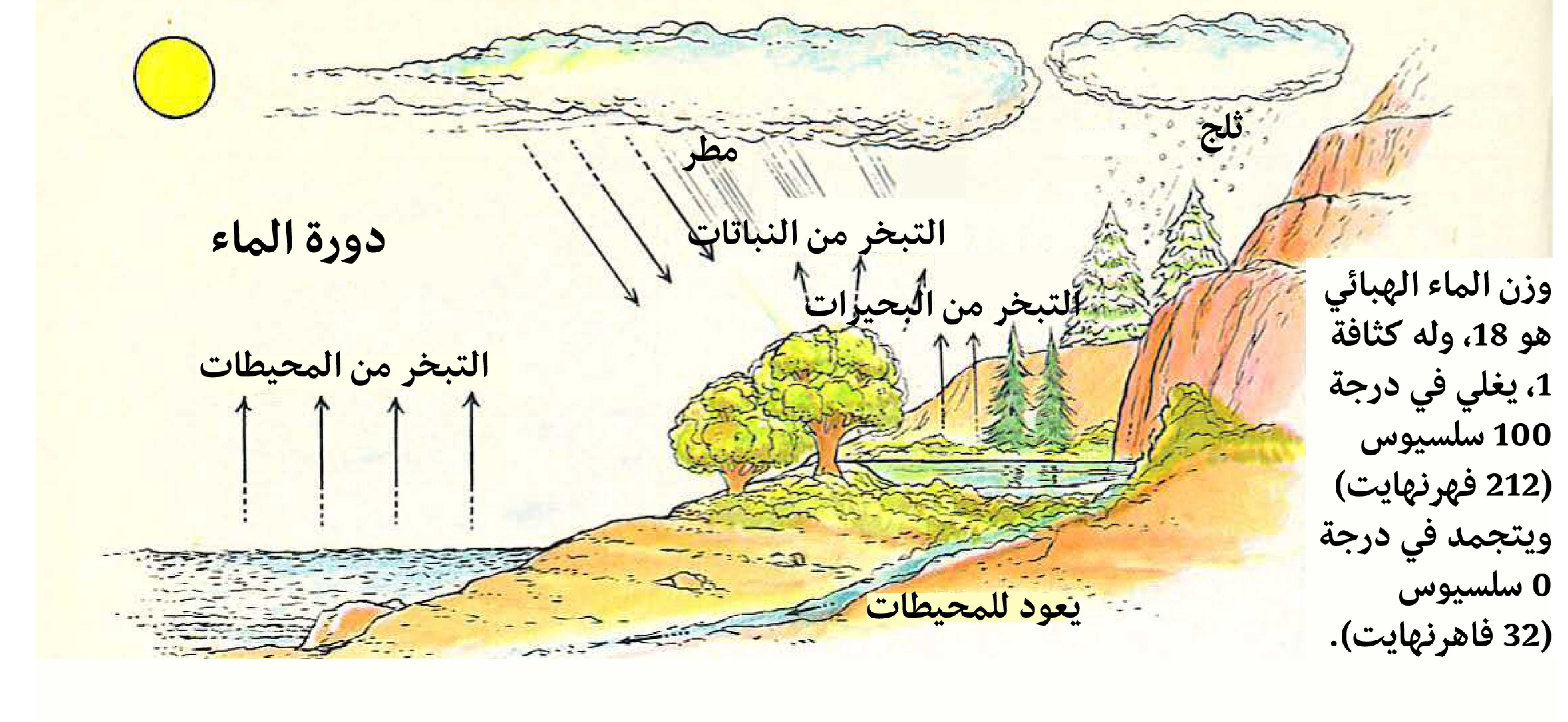


المركبات الغيرعضوية: جلها مكون من ذرتين أو أكثر، المركبات الغيرعضوية هي تلك التي لا تحتوي الكربون

المركبات العضوية: هي بالأغلب منتجة من قبل الكائنات الحية، جلها يحوي الكربون

المزائج: يمكنها أن تكون مكونة من العناصر أو المركبات، بعضها جاف، والبعض الآخر مكون من جزيئات دقيقة، أما غيرها من السوائل فلها تجانس جيد





وزن الماء الهبائي هو 18، وله كثافة 1، يغلي في درجة 100 سلسيوس (212 فهرنهايت) ويتجمد في درجة 0 سلسيوس (32 فاهرنهايت).

الماء كمحفّز:

الماء محفّر يعني تسهيله لتفاعل مزيج من الكيماويات دون الدخول في نتيجة التفاعل.

الماء كمحلّ (بضم الميم، كسر الحاء وشدّ اللام):

أهم دور للماء في التفاعلات الكيماويّة هو كونه المحلّ، أي المادة التي بها تنحلّ الكيماويات. يمكنك التّأكد من أن زيادة حرارة الماء تساعد كثيرا في تسريع عمليّة حلّ الكيماويّات.

-1 اسكب ملعقة أكل من صودا الطّبخ في نصف كوب من الماء البارد. ثم قم بالمزج، بعض الصودا لن ينحل بسرعة في الماء.

-2 حاول حلّ ملعقة صودا في كوب ماء ساخن، ستلاحظ الإنحلال السريع للمسحوق. تذكّر، الماء الساخن هو المفضّل في تحضير المحاليل.

-1 ضع ملعقة من صودا الطبخ في مرطبان صغير، أشعل شمعة وثبتها فوق المسحوق.

-2 الآن اسكب ماءا حارا على المسحوق، سيتضخم هذا الأخير مسببا إطفاء الشمعة. ذلك بسبب غاز ثنائي أكسيد الكربون المنبعث من المسحوق.

يحوي الهواء الأكسجين:

-1 ثبّت شمعة على طبق، املئ الطبق بالماء ، أشعل الشمعة، ضع مرطبانا فارغا على الشمعة.

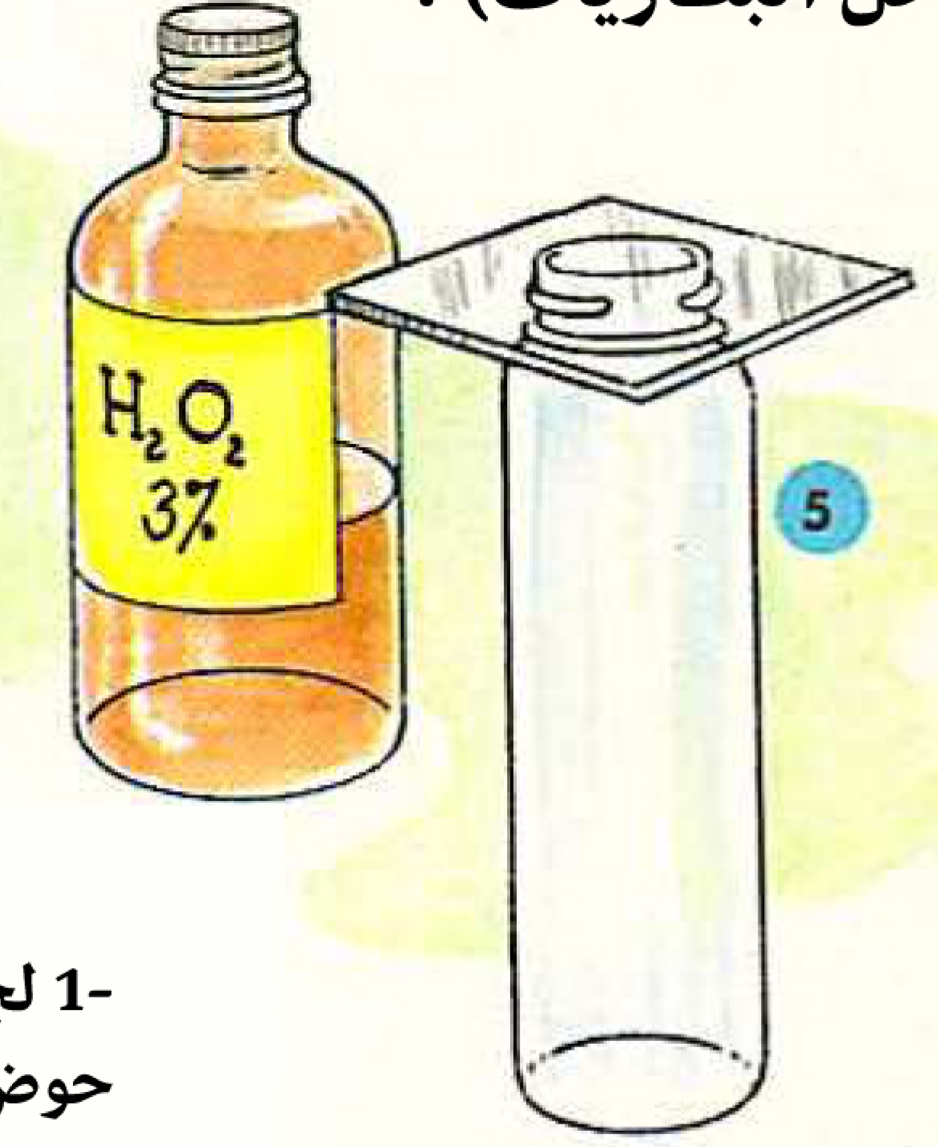
بعد مدة ستنطفئ الشمعة ويصعد الماء داخل المرطبان لتعويض الأكسجين المستهلك.

صنع مقدار صغير من الأكسجين:

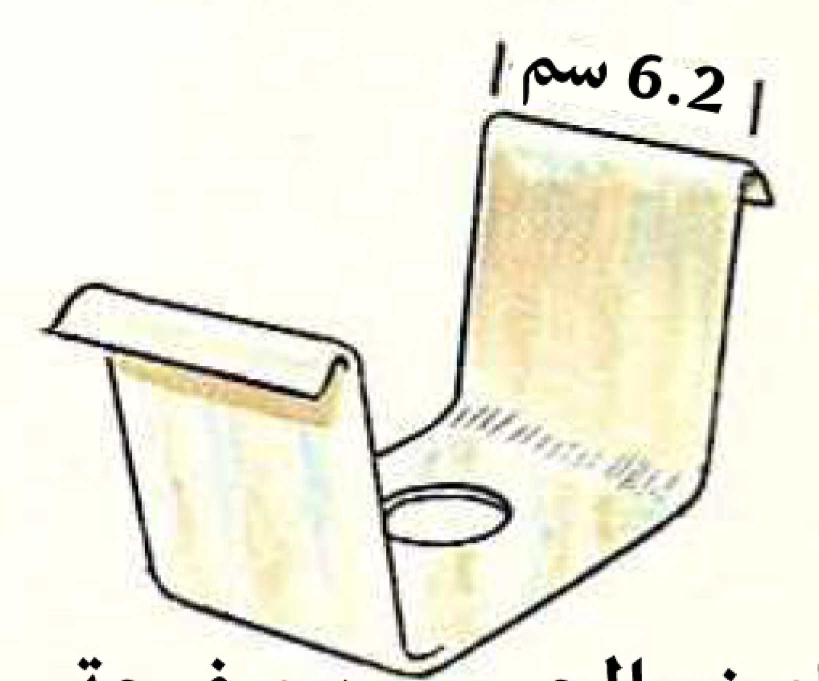
املئ زجاجة لحد الربع ببيروكسيد الهيدروجين تركيز 3 بالمائة.
أضف عليه قطعا من ديؤوكسيد المانغانيز (المادة السوداء في داخل البطاريات) .

إنتاج الأكسجين:

-1 لجمع مقدار من الأكسجين يجب عليك صنع حوض من الماء مع جسر معدني.
-2 سد الزجاجة بسدادة مع إدخال أنبوب بلوري ذي شكل L داخلها من جهة وبأنبوب مطاطي من الجانب الآخر بطول كاف لجعله يصل للجسر.
-3 املئ ربع الزجاجة ببيروكسيد الهيدروجين تركيز 3 بالمائة، أضف ثمن ملعقة شاي من ديوكسيد المانغانيز، ثم أعد إغلاق الزجاجة.
-4 املئ زجاجة ثانية بالماء وضعها مقلوبة فوق الجسر المعدني، بحيث يعوض الأكسجين المتصاعد من الأسفل الماء الذي بالداخل لاحقا.
-5 عندما تمتلئ الزجاجة الثانية بالاكسجين مرر تحتها طبقا أو سدها بسدادة، ثم انصب الزجاجة واقفة بسرعة.



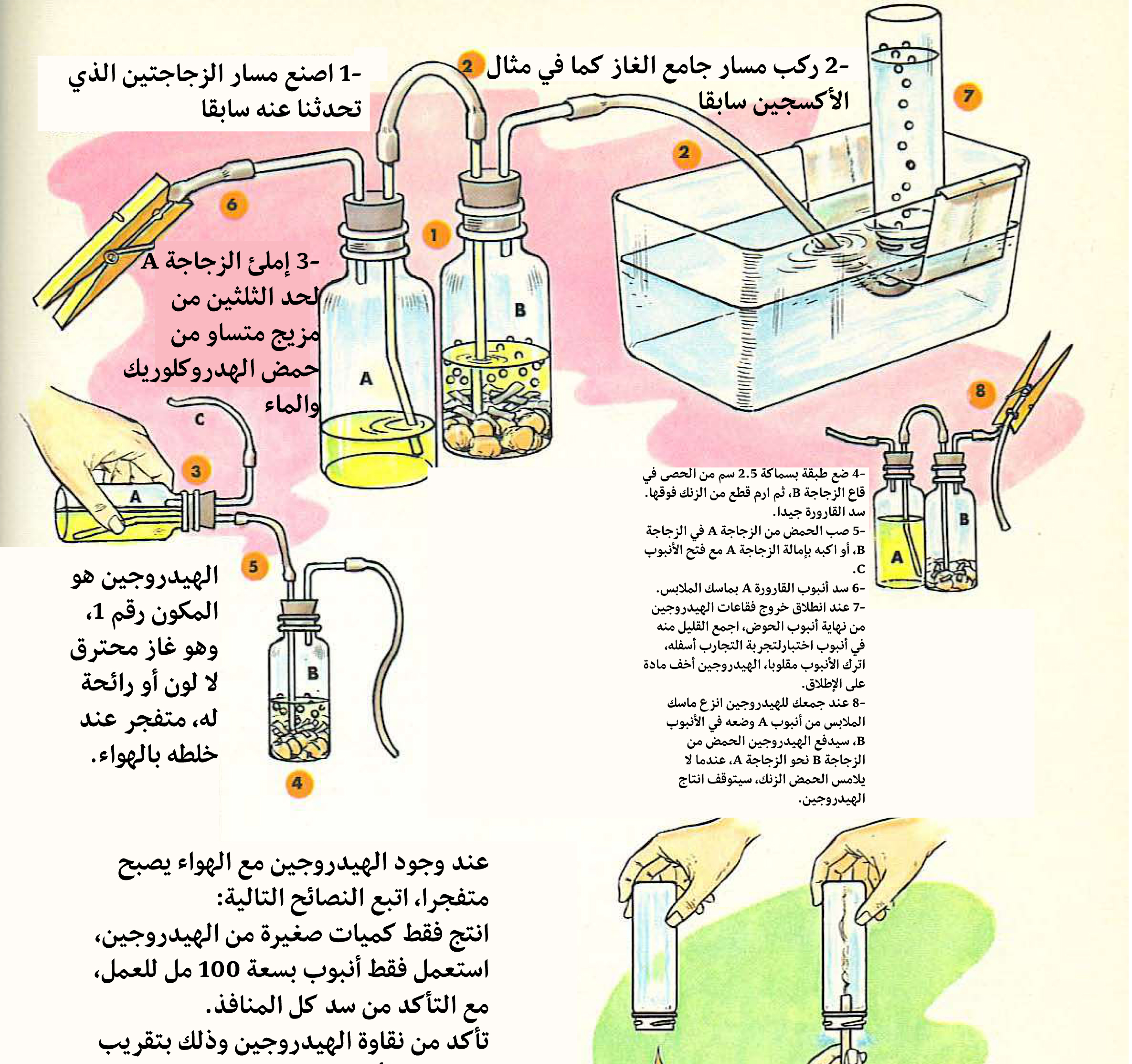
الأكسجين أثقل من الهواء، لذا اترك الزجاجة منتصبة



اصنع الجسر من صفيحة معدنية بعرض 6.2 سم.

العديد من المواد تحترق في الأكسجين:

-1 جرب تسخين اسلاك تنظيف معدنية بموقد الكحول إلى حد الإحمرار، ثم أدخلها في زجاجة الأكسجين، سيحترق المعدن مع فرقعة سريعة.
-2 ضع القليل من الكبريت في صفيحة حديدية وأشعلها، ثم أدخلها وهي مشتعلة داخل زجاجة الأكسجين، سيشتعل الكبريت بسرعة منتجا ضوءا ساطعا أزرق.



-1 اصنع مسار الزجاجتين الذي تحدثنا عنه سابقا

-2 ركب مسار جامع الغاز كما في مثال الأكسجين سابقا

-3 إملئ الزجاجة A لحد الثلثين من مزيج متساو من حمض الهدروكلوريك والماء

-4 ضع طبقة بسماكة 2.5 سم من الحصى في قاع الزجاجة B، ثم ارم قطع من الزنك فوقها. سد القارورة جيدا.

-5 صب الحمض من الزجاجة A في الزجاجة B، أو اكبه بإمالة الزجاجة A مع فتح الأنبوب C.

-6 سد أنبوب القارورة A بماسك الملابس.

-7 عند انطلاق خروج فقاعات الهيدروجين من نهاية أنبوب الحوض، اجمع القليل منه في أنبوب اختبارلتجربة التجارب أسفله، اترك الأنبوب مقلوبا، الهيدروجين أخف مادة على الإطلاق.

-8 عند جمعك للهيدروجين انزع ماسك الملابس من أنبوب A وضعه في الأنبوب B، سيدفع الهيدروجين الحمض من الزجاجة B نحو الزجاجة A، عندما لا يلامس الحمض الزنك، سيتوقف انتاج الهيدروجين.

الهيدروجين هو المكون رقم 1، وهو غاز محترق لا لون أو رائحة له، متفجر عند خلطه بالهواء.

عند وجود الهيدروجين مع الهواء يصبح متفجرا، اتبع النصائح التالية:
انتج فقط كميات صغيرة من الهيدروجين، استعمل فقط أنبوب بسعة 100 مل للعمل، مع التأكد من سد كل المنافذ.
تأكد من نقاوة الهيدروجين وذلك بتقريب شعلة من الأنبون المنكس الحاوي للهيدروجين، الهيدروجين غير النقي ينفجر بصوت باهت، بينما النقي فينتج فرقعة سريعة «بوم».
اترك الزجاجة الأساسية بعيدة عن اللّهب.
لا تشعل إلا كميات قليلة غير ممزوجة بالهواء.

بعد التأكد من نقاوة الهيدروجين، ادخل شمعة تحت الأنبوب المنكس، ستسمع الفرقعة السريعة وتنطفئ الشمعة بعدها.

طريقة إنتاج الهيدروجين

صناعة الكلور

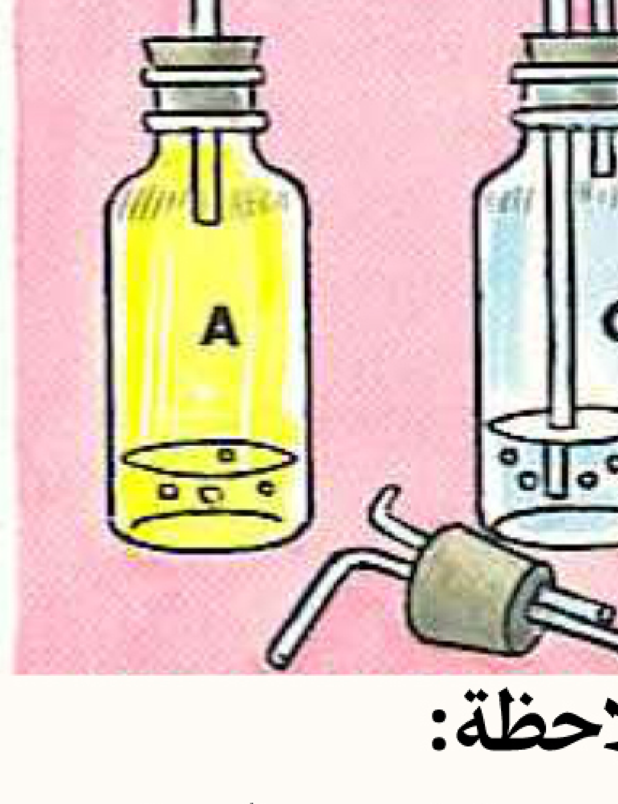
-1 اصنع المسار الكيماوي الموضح على اليمين. اسكب 2.5 سم من سائل التبييض (جافال، كلوروكس) في الزجاجة A، الزجاجة B فارغة، الزجاجة C، تحوي ماء تم به حلّ نصف ملعقة شاي من الغسول القلوي

-2 انزع سدادة الزجاجة A، اسكب نصف ملعقة شاي من مسحوق تنظيف المراحيض الأبيض بيسولفات الصوديوم (ساني فلاش).ثم ردّ السدادة.

-3 يتكون غاز الكلور ويمرّ نحو الزجاجة B.

-4 ماء الغسول القلوي في الزجاجة C سيمتص الزّائد من غاز الكلور.

عندما يبطئ التفاعل أضف المزيد من بيسولفات الصوديوم



ملاحظة:
كل مرة تبعد فيها زجاجة جمع الكلور B، اربط الزجاجة A وC لضمان عدم تسرب الكلور.

الكلور نشط جدا وتفاعل مع أغلب المواد الكيماوية، بالأخص منها الهيدروجين والمواد الحاوية للهيدروجين. اغمس شمعة مشتعلة داخل زجاجة تحوي غاز الكلور، ستتكون غيمة كثيفة من الكربون، سبب ذلك هو أن الكلور يتمسك مع الهيدروجين الناتج من الشمعة مما يسبب تحرير الكربون.

لتتأكد من كون الكلور كثير الإنحلال، صب قليلا من الماء في زجاجة تحوي غاز الكلور ثم سدها براحة يدك، الآن خظ الزجاجة، وستلاحظ التصاق فمها براحة يدك بسبب ذوبان الكلور في الماء (انحلاله).

للكلور استعمال خاص، تبييض القطن ولب الخشب، في الواقع ليس هو من يبيض.

هل تعلم أن الحديد يحترق في غاز الكلور؟؟؟؟؟
(هههههههههههه)

اربط القليل من أسلاك الحديد التنظيفية بسلك وسخنه بواسطة موقد الكحول، ثم غطسه في الزجاجة التي تحوي غاز الكلور، سيحترق الحديد منتجا أبخرة من غاز كلوريد الحديد.

-1 املئ مرطبانا بغاز الكلور، علق فوقه قطعة فلين أو كرتون متصلة بقطعة قماش ملوّن، لن يتغير لون القماش.

-2 بلّل القماش وعلقه ثانية في المرطبان، ستبدأ الألوان الصابغة بالإختفاء، فقط الأصلية ستبقى.
سبب ذلك هو اتحاد الكلور مع الهيدروجين، محررا الأكسجين، هذا الأخير هو المسؤول عن التبييض.

المحاليل المشبعة:

المحلول المشبع هو ذلك الذي لا يقدر المنحلّ الإنحلال في المحلّ أكثر في درجة حرارة معينة

-1 صب 20 مل من الماء بدرجة حرارة الغرفة في وعاء. أضف 6غ من الملح الصخري (نيترات البوتاسيوم) أو ملح الطعام. امزج لحين انحلال الملح تماما.

-2 أضف 3غ من الملح، بعض الملح المضاف لن ينحلّ في الماء، لأن المحلول قد تمّ إشباعه. (في حرارة 20 سلسيوس، 6.3غ من الملح الصخري يسبب إشباع 20مل من الماء)

-3 ضع الوعاء فوق موقد الكحول، أضف 10غ من الملح الصخري، بعد مدة سينحل كامل الملح في الماء. في الحرارة العالية، تقل قدرة إشباع المحاليل. (20مل من الماء المغلي قادر على حلّ 49غ من الملح الصخري).

-4 عند إبعاد الوعاء عن النار، سيشرع الملح الصخري في الترسب في شكل كريستالات، المحلول مشبع الآن.

تكوين الكريستالات:
يمكنك عمل تجربة صنع كريستالات ال MgSO4 (سولفات الماغنيزيوم). في أنبوب اختبار قم بتسخين مزيج من 5مل من الماء وملعقة شاي من السولفات لحين انحلال هذه الأخيرة. ثم اسكب المحلول الساخن فوق صفيحة بلورية، ستتشكل شبكات إبرية.

مختلف أنواع الكيماويات تصنع كريستالات ذات أشكال مختلفة.

خصائص المحاليل

المحلول لديه دائما درجة تجمّد أقلّ منها للمحلّ

في حوض ضع ست قوالب ثلج صغيرة ثم صب في جميعها نفس القدر من الماء، أضف في الأول 5غ من الملح، في الثاني 10غ، إلى آخره.. ضع الجميع في الثلاجة، سيتجمد المحلول الأكثر ملوحة سريعا. المحاليل لها درجان غليان أعلى من المحلّ، غليان ماء يحوي 50غ من الملح يتطلب وقتا أطول منه بالنسبة لماء دون ملح.

اعداد محلول:
استعمل مقياس سوائل مبتكر كما شرحنا سابقا، ذي سعة 10مل، استعمله لقياس 50مل من الماء في وعاء ضيق الفم. ثم قم بتعيين مستوى ال50مل بواسطة قلم حبر.
محلول تركيز 10 بالمائة: قس 40مل من الماء وصبه في وعاء، أضف 5غ من المسحوق الكيماوي وامزج (لتسريع الانحلال استعمل ماء حارا). صب المحلول الذي تحصلت عليه في الوعاء ضيّق الفم، أضف الماء لحين بلوغ علامة 50مل التي رسمتها بالقلم.
محلول تركيز 2 بالمائة: قس 40 مل من الماء في وعاء، أضف 1غ من المادة الكيماوية، ثم امزج لإحلال المسحوق في الماء، صب المحلول في الوعاء ضيق الفم،أضف الماء لحين الوصول لخط ال50مل المحددة بالقلم الحبري.

العمل مع الأحماض:

لدى الحوامض قواسم مشتركة، طعمها حامض، تسبب تغيير بعض الألوان النباتية التي يطلق عليها حينها مؤشرات، تحوي على عنصر الهيدروجين، الذي يمكن تعويضه بمعدن. كما أنها تسبب تحييد القلويات.

لكن ماهو الحامض؟

تذكر أن نواة الذرة تحوي بروتونا ذا شحنة موجبة، الأحماض في المحاليل تطلق بروتونا موجبا هو عبارة عن آيون هيدروجين موجب (H^+)، أي بعبارة أخرى الحمض هو مكون يقدّم بروتونا للمواد المتفاعلة معه.

أشيع الأحماض المستعملة هي حمض الكبريتيك H_2SO_4، حمض النتريك HNO_3، وحمض الهيدروكلوريك HCl.

الحمضان الأولان هما الأهم والأخطر فقد يسببان تدمير الملابس وحرق الجلد في حال الاستعمال بلا مبالات.

مؤشّرات منزليّة الصّنع:

اقطع أو ابشر ورق الملفوف البنفسجي، ضعه في وعاء من الماء المغلي لمدة نصف ساعة، استعمل السائل المتحصل عليه كمؤشر

العديد من الأزهار أو الثمار الملونة تحوي مؤشرات يمكن استخراجها والعمل بها بنفس الطريقة المذكورة أعلاه

كيف تتعرف على الأحماض؟

1- الأحماض طعمها حامض

صب 5مل من حمض الهيدروكلوريك (HCl) ل15مل من الماء، قطّر 5 قطرات من المحلول في كوب من الماء، اغمس اصبعك في المزيج وتذوّق.

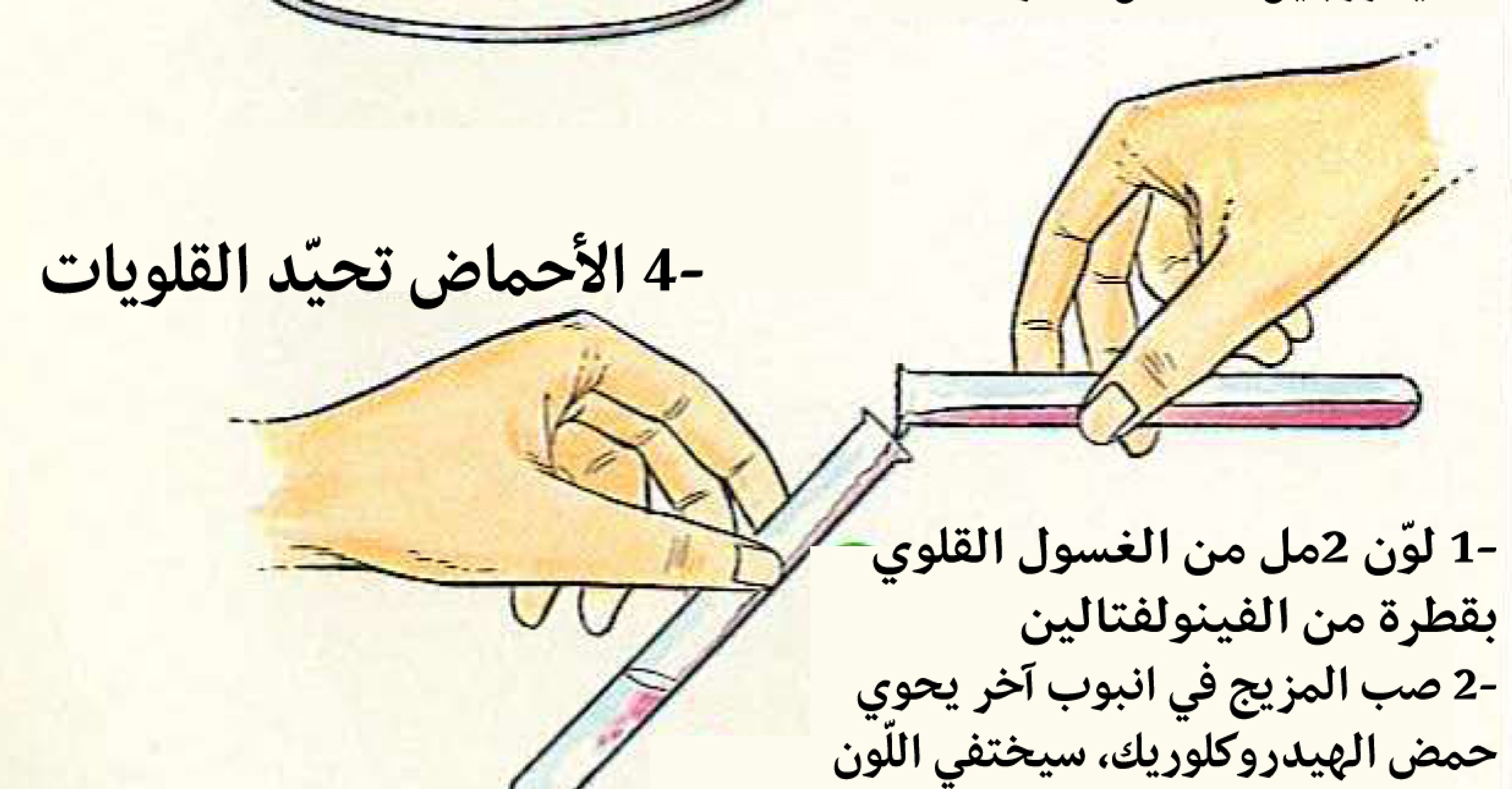
2- الأحماض تتفاعل مع المؤشرات

قطر قطرة من حمض الهيدروكلوريك على ورق صبغ عباد الشمس الأزرق، سيتحول لونه إلى الأحمر.

3- الأحماض تسبب تآكل المعادن

ضع شريحة من معدن الزنك في أنبوب اختبار، أضف لها القليل من حمض الهيدروكلوريك، سيتآكل الزنك محررا هيدروجين الحمض كغاز.

4- الأحماض تحيّد القلويات



1- لوّن 2مل من الغسول القلوي بقطرة من الفينولفتالين

2- صب المزيج في انبوب آخر يحوي حمض الهيدروكلوريك، سيختفي اللّون الوردي

العمل مع القلويّات:

القلويات أجاجية الطعم، تقوم بتغيير لون المؤشرات، تحوي مكونا من الأكسجين والهيدروجين يطلق عليه اسم الهيدروكسيل (OH)، وهي تحيّد الأحماض.
لكن ماهي القلويات؟ عندما تنحل القلويات في الماء فإنها تحرر آيونات سالبة من الهيدروكسيل (-OH)، عندما تحيّد القلويات، فهي تقوم بقبول آيونات موجبة من المواد المتفاعلة الاخرى، أهم المواد القلويّة هي هيدروكسيد الصوديوم (NaOH)، هيدروكسيد الآمونيوم (NH4OH)، ويطلق عليها أيضا إسم الأمونيا، وأيضا هيدروكسيد الكالسيوم (CaO2H2).

1- القلويات أجاجية الطعم

أحلّ 5غ من هيدروكسيد الصوديوم NaOH في 50مل من الماء، قطّر5قطرات من المحلول في كوب ماء، اغمس اصبعك في الكوب وتذوّق

2- القلويات تتفاعل مع المؤشرات

قطر قطرة من هيدروكسيد الصوديوم المنحلّ على ورق عباد الشمس الأحمر، سيتغير لونه للأزرق

3- القلويات تتفاعل مع الدّهون

ضع القليل من الدهنيات في أنبوب اختبار وأضف 5مل من محلول هيدروكسيد الصوديوم وسخن الأنبوب، ستتحصّل على صابون.

4- القلويّات تحيّد الأحماض

1- أضف قطرة من الفينولفتالين ل2مل من حمض الهيدروكلوريك،
2- صب المزيج في أنبوب يحوي محلول هيدروكسيد الصوديوم، المزيج يتحوّل للّون الوردي

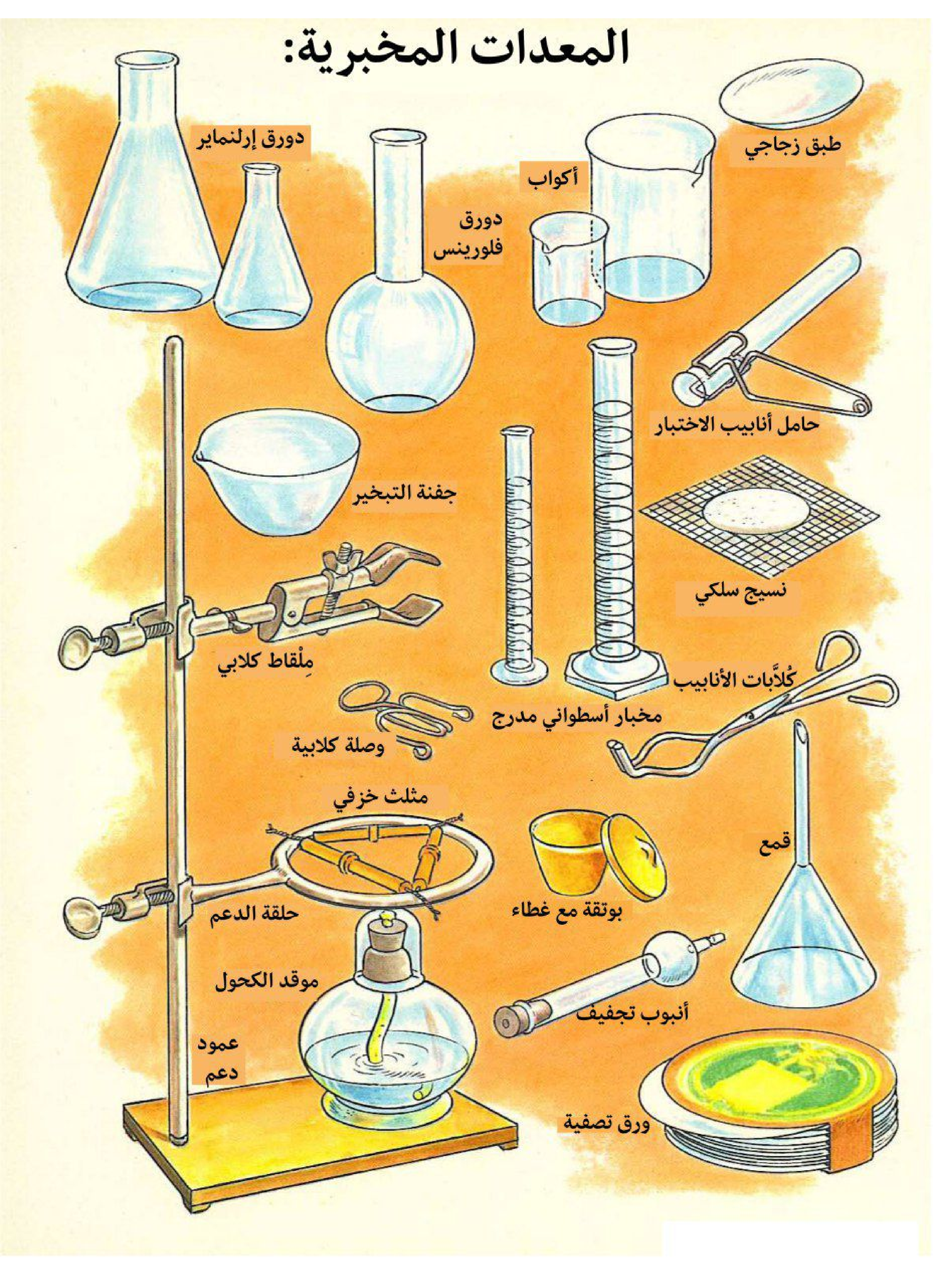
المؤشرات المخبرية

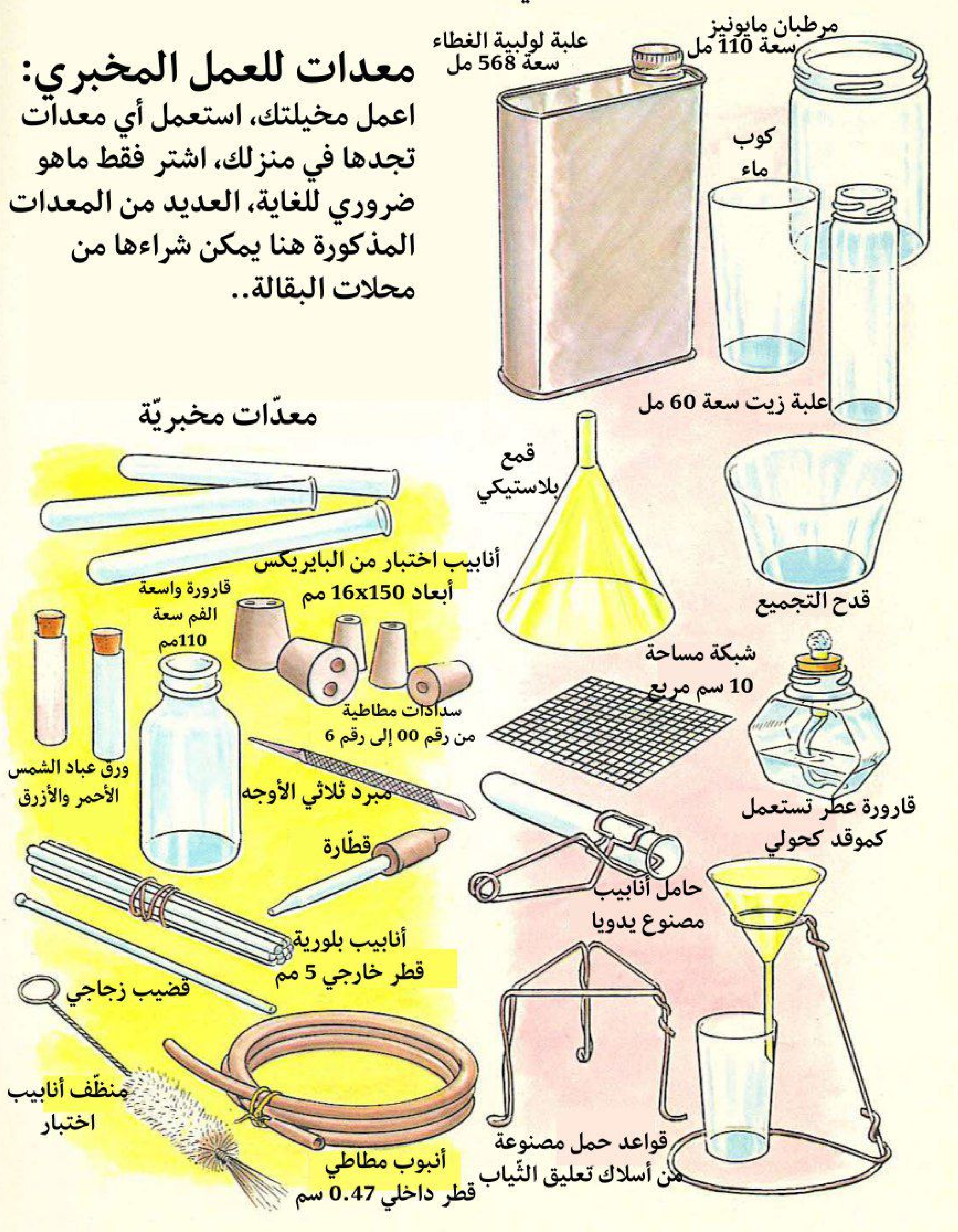
ورق عباد الشمس هو أشهرها، القلويات تحول الأحمر للون الأزرق والأحماض تحول الأزرق للأحمر

ورق البي إتش أدقّ في تقدير الحموضة أو القلويّة

الفينولفتالايين الأبيض يتحول للوردي مع القلويات، اشتر المسحوق وأحل 0.05غ منه في 50مل من الكحول الإيتيلي

المعدات المخبرية:





معدات للعمل المخبري:

اعمل مخيلتك، استعمل أي معدات تجدها في منزلك، اشتر فقط ماهو ضروري للغاية، العديد من المعدات المذكورة هنا يمكن شراءها من محلات البقالة..

تجهيز مختبرك المنزلي:

في مخابر الكيماويات، كل شيء له مكانه الخاص وفي متناول اليد، حاول جعل مكان عملك قريبا في تنظيمه لما سيذكر لاحقا بعون الله

من الممكن العمل على طاولة خشبية، لكنه من الأمثل جدا العمل في مجال خاص بك لا يشاطرك به أحد، في ركن من أركان غرفتك، في القبو أو في المرأب.

هذه الأشياء الواجد توفرها لديك:

-مكتب عمل: مكتب أو طاولة قديمة قد تفي بالغرض هنا، غلف الخشب بغلاف بلاستيكي لحماية الخشب من التلف.

-مصدر ماء: في حال تواجد حنفية ماء بقربك فهذا جيد، إن لم يكن لديك فاستعمل قارورة طرد الماء.

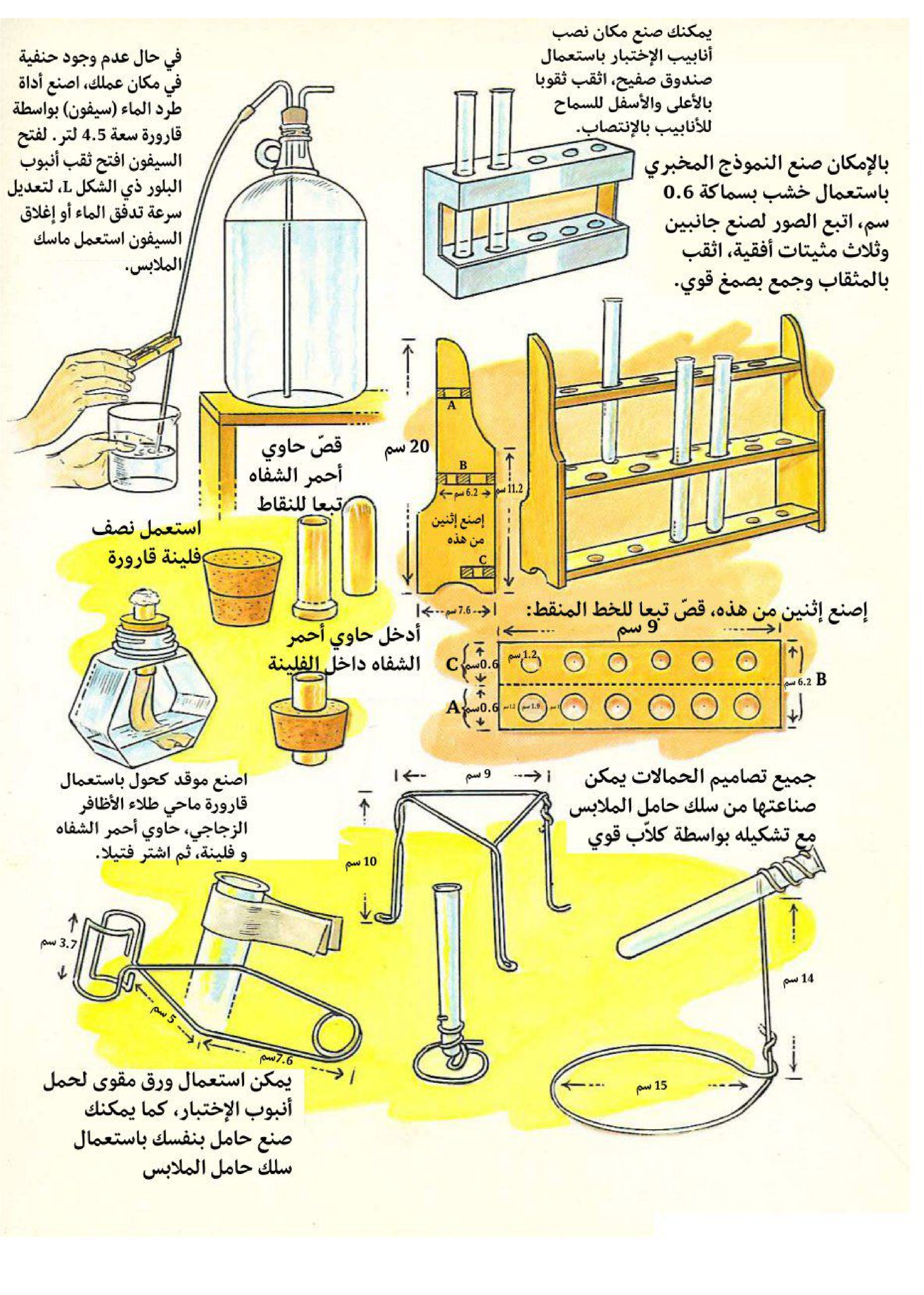
-سلة مهملات: ضع المخلفات في كيس بلاستيكي داخل سلة المهملات، لا تتخلص من الفضلات في بالوعة الحمام أو المطبخ.

-مصدر حرارة: في المخابر يوجد عادة مصدر للغاز، لكن في المختبر المنزلي من الممكن استعمال موقد الكحول.ضع طبقا نحيفا تحت الموقد للأمان.

- التخزين: في حال وجودك لوحدك، وضعك للمواد في رف خشبي جيد، في حال تواجد غيرك معك من الأفضل وضع المواد في صندوق خشبي مع مزلاج الغلق.

-أواني: ضع المواد الكيماوية في أواني وقوارير بلورية مع كتابة أسماء المواد بخطّ عريض.

-حمالات: اصنع حمالاتك الخاصة من مشابك حمل الملابس لمسك المواد عند تسخينها أوغيره...



يمكنك صنع مكان نصب أنابيب الإختبار باستعمال صندوق صفيح، اثقب ثقوبا بالأعلى والأسفل للسماح للأنابيب بالإنتصاب.
في حال عدم وجود حنفية في مكان عملك، اصنع أداة طرد الماء (سيفون) بواسطة قارورة سعة 4.5 لتر. لفتح السيفون افتح ثقب أنبوب البلور ذي الشكل L، لتعديل سرعة تدفق الماء أو إغلاق السيفون استعمل ماسك الملابس.
بالإمكان صنع النموذج المخبري باستعمال خشب بسماكة 0.6 سم، اتبع الصور لصنع جانبين وثلاث مثيتات أفقية، اثقب بالمثقاب وجمع بصمغ قوي.
A
20 سم
B
6.2 سم
11.2 سم
إصنع إثنين من هذه
C
7.6 سم
قصّ حاوي أحمر الشفاه تبعا للنقاط
استعمل نصف فلينة قارورة
أدخل حاوي أحمر الشفاه داخل الفلينة
إصنع إثنين من هذه، قصّ تبعا للخط المنقط:
9 سم
1.2 سم
C
0.6 سم
B
6.2 سم
A
0.6 سم
1.9 سم
اصنع موقد كحول باستعمال قارورة ماحي طلاء الأظافر الزجاجي، حاوي أحمر الشفاه و فلينة، ثم اشتر فتيلا.
جميع تصاميم الحمالات يمكن صناعتها من سلك حامل الملابس مع تشكيله بواسطة كلاّب قوي
9 سم
10 سم
3.7 سم
5 سم
7.6 سم
14 سم
15 سم
يمكن استعمال ورق مقوى لحمل أنبوب الإختبار، كما يمكنك صنع حامل بنفسك باستعمال سلك حامل الملابس

السلام عليكم اخواني المجاهدين

يجب ان تعلم اخي المجاهد المبتدئ انة يمكنك شراء المواد الاولية وبشكلها النقي من المحلات الى تبيع المستلزمات الطبية والمعملية – ولكن لكل شئ ضريبة –صحيح ان اصحاب هذة المحلات يريدون أن يبيعون منتجاتهم ولكن في هذا الوقت تجد الاغلبية يطلب منك الهوية ويسالك فيما انت متخصص – واسئيلة تثير حولك القيل والقال – ولذلك نحن نبحث عن البديل المتوفر الذي يمكنك إن تشتريه من السوبر ماركت او الصيدلية بدون ريبة صحيح أن ذلك يأخذ منك بعض الوقت ولكن بالمحصلة نضرب عصفورين بحجر واحد:

1 - سوف تتعود أن تعمل وتجهز كل شئ بنفسك وفي ظروف صعبة وبالتالي حينما تكون في بلد غريبة لن تحتاج إلى اللغة بشكل أساسي و لا الى ان تكشف نفسك عند شرائك أي مادة كيميائية من تلك المحلات الكيميائية.

2 - تحركاتك ستكون محدودة وفي إطار السوق العادي (بقاله – سوبر ماركت – صيدلية – ورشة – محلات البهارات ...) الخ ,,, فلا يمكن القبض عليك لأنك اشتريت سكر او قهوة او فحم بعذر انها (للشيشة,,)

قد يظهر للمبتدئ إن الدورة غير مرتبة ولكنها في الإطار العام فهي مرتبة ومنسقة طالما أن الأخ المبتدئ ملتزم بالشروط السابقة بعدم التفكير حاليا في صناعة المواد المتفجرة بل حاليا كل تفكيره وتركيزه منحصر في كيفية الحصول على المواد الأولية المواد الأولية –و اكرر لا تستعجل أخي المبتدئ ولا تحاول أن تفهم كل شئ في ليلة وضحاها بل انتظر حتى تنضج الثمرة وحينها تقطفها وهي في أكمل صورها وألذ وأشهى ..

ولا يستقل احدكم بهذة المعلومات ويقول انها للمبتدئين فقط بل انها من جهة اخرى للمحترفين وستعرفون ما اقصد من خلال هذة الدورة . ويعلم الله اني شخصيا لو وجدت احدا يوفر لي هذة المعلومات جاهزة ومنسقة هكذا قبل عشر سنوات لكنت اختصرت مجهود خمس سنوات في البحث والتقصي وجمع المعلومات.

أن الفائدة العظمى لهذة الدورة انك أخي المجاهد حين تستوعب كل شئ فيها سوف يمكنك من صناعة المتفجرات في أي مكان في العالم ولن تحتاج إلى شراء المواد الكيميائية من محلات المستلزمات الطبية والكيميائية وتكون عرضة للشك والريبة . بل ستكون قنبلة متحركة تمشي على الأرض.

بينما نحن مستمرون في مجال الحصول على المواد الأولية سنواصل توضيح المفاهيم والمصطلحات المهمة في علم المتفجرات والسموم وهذا مفاهيم ومصطلحات ونصائح وأفكار تساعد المبتدئ أكثر فأكثر.

سؤال : ماهي هذة المواد الاولية ؟ وإذا افترضنا اني حصلت عليها ماذا ساعمل بها وكيف سوف استخدمها وماذا سوف استفيد من جمع هذة المعلومات الكثيرة ؟؟

المواد الأولية والتي وضعت لكم اغلبها في الصور السابقة هي ببساطة المواد التي سوف نستخدمها في صناعة المواد المتفجرة والسموم والغازات – وكل مادة لها فائدتها الخاصة بها – ولكل مادة طريقتها الخاصة – فمثلا:

السكر يمكن خلطة بمادة أخرى لتقوية الانفجار ويمكن استخدام السكر في الصواريخ ذات الوقود الجاف مثل الصواريخ الفلسطينية – ومثلا البنزين سنستخدمة لتقوية أي انفجار من ناحية الحرارة الناتجة فيحرق أي شئ بجانب الانفجار – ومثلا الفحم فدورة مثل دور السكر ونشارة الخشب أيضا – ومثلا الجليسرين سنصنع منة مادة متفجرة اقوى من الـ TNT وهكذا

1 - يعني أنة حينما نعرف من أين نحصل على المواد الأولية سوف يمكننا ان نصنع المواد المتفجرة وقتما نشاء وحسب ماهو متوّفر لدينا -

2 - سوف تستطيع فهم اغلب الملفات العسكرية المنتشرة على المنتديات الجهادية والغربية –

3 - حينما ستشاهد افلام التصنيع الغربية على اليوتيوب ستجد أنها سهلة الفهم – حاليا لن نتحدث كثير عن كيف نصنع المتفجرات – اكرر حاليا فقط كيف نحصل على المواد الأولية من حولنا ,, وللعلم ان هذا العلم ممتع وكل يوم تكتشف فية شئ جديد ومتعة جديدة طالما أنت ملتزم بالتأني وعدم الاستعجال,,

---

(مفاهيم ومصطلحات ونصائح)

في الصفحة الثانية من مفكرتك اكتب أهم المعلومات التي تعتقد انها مهمة من الصور التي سوف أضعها ألان – سجلها – كيف – ولماذا - تعود ان تكتب بيدك لا تكتفي بحفظها على الكمبيوتر , وبعد الكتابة فكر وابتكر طالما انك فهمت المبدا الأساسي – واستغل خيالك وقل يمكن استخدام هذا ويمكن الاستغناء عن هذا وسجل ملاحظاتك و هكذا اجعل هذا العلم جزء من روتينك اليومي – واي شئ لا تفهمة ابحث عنه مثل بحثك عن مقطع فيديو او برنامج ما والشبكة العنكبوتية (الانترنت) مليئه بالكم الكبير من المعلومات ,, ولا تنسى لاتطلع احد على مفكرتك وحافظ عليها كما تحافظ على أموالك وأشياءك الخاصة جدا - الى ان ياتي اليوم التي تحرقها وتصبح مفكرتك هي بداخل راسك (عقلك),,

وهذه نصائح وارشادات سريعة للمجاهد الذى يريد
التخصص في اعداد المتفجرات والسموم ،
والتي يجب عليه أن يتعلم وأن يفهم وأن يطبق هذه الأشياء
بحذافيرها (حرصا على سلامته) .

يجب أن يتعلم المجاهد أنه حين يصنع المتفجرات والسموم أن
يتعامل مع تلك المواد بحرص وأن يؤمن نفسه في البداية .

وحين يبدأ المجاهد بالتصنيع يجب أن يرتدي ملابس العمل
ملابس فقط تستخدم وقت صناعته للمواد المتفجرة .

فكما تعلمون فان للمواد المتفاعلة أو المتفجرة روائح معروفة ويمكن
للكلاب المدربة أو حتى بعض الناس أن يميزوا هذه الروائح

مصطلحات يجب على المجاهد المبتدئ ان يفهمها وسوف تذكر هذة المصطلحات كثيرا في هذه الدورة (سنشرحها على هيئة سؤال وجواب)

سؤال :- حينما يطلب من المجاهد اعداد حمام ثلجي في صناعة المتفجرات ماهو المطلوب منا وكيف يكون هذا الحمام الثلجي ؟؟

الجواب :- الحمام الثلجي يتكون من وعائيين وعاء كبير ووعاء صغير ، الوعاء الكبير تضاف إليه كمية من الماء والثلج والوعاء الأصغر هو الوعاء التي تصنع فيه المادة المتفجرة .

فائدة الحمام الثلجي :- توفير الحرارة المناسبة للمواد المختلطة عن صناعة المواد المتفجرة وغالبا تكون درجة الحرارة المناسبة لصناعة المواد المتفجرة ما بين ١٠ إلى ٢٠ درجة ولا تتجاوز الـ٣٥ درجة .

ويعتبر الحمام الثلجي رغم بساطته من أهم الأشياء التي يجب توفرها عند صناعة أي مواد متفجر . وأيضا من فوائد الحمام الثلجي منع حدوث ظواهر جانبية كـ(الغازات السامة)(ارتفاع درجة الحرارة التي تسبب انفجار المواد المختلطة في وجهة المصنع)

ملاحظة :- يجب توفر كمية من الثلج الإضافي في حالة ذوبان الثلج أثناء التجربة تضاف الكمية الإضافية لكي لا تتغير درجة الحرارة بشكل مفاجئ .

طبعا الوعاء الكبير لا يهم أن يكون زجاجي أو حتى بلاستيكي المهم وعاء كبير ، أما الوعاء الصغير التي تصنع فيه المادة المتفجرة لابد أن يكون من الزجاج .

الوعاء الكبير

الوعاء الصغير

يمكن اضافة كمية من الملح الي الثلج وسوف يبرد اكثر فأكثر

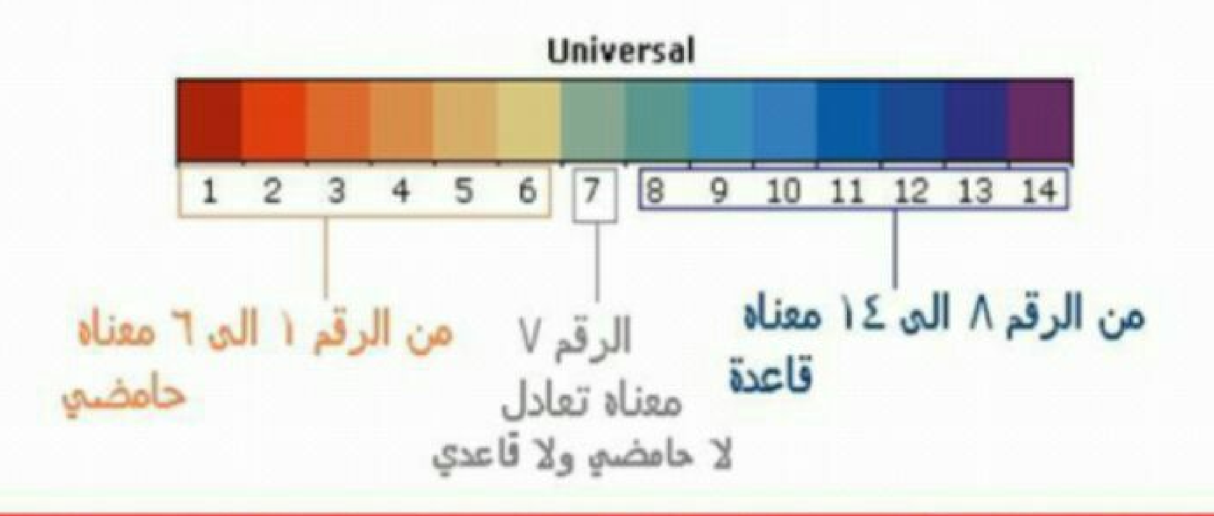
01 03 2005 05:56

سوال :- في بعض التجارب يطلب منا معرفة درجة حموضة المادة او السائل الذي نحضرة كيف يتم ذلك ؟؟؟؟

الجواب :- اولا طريقة الكشف عن الحامضية أو القاعدية بلستخدام ورق الشمس او ما يطلق علية ورق عباد الشمس (تباع الشمس) أو PH !!

اذهب الى اماكن بيع الكيماويات المستخدمة فى التحاليل ونقول نريد علبة شرائط بول تحتوى على PH يعني الحموضة فاذا نظرت اليها ستجد بها ثلاث خانات رأسية الخانة الثالثة ستجد كلمة بى اتش لونها الاول فيها برتقالى خفيف (رقم ٥) وهى درجة من درجات الحمضى بحيث اذا غمست الشريط واصبحت الخانه الثالثه لونها البرتقالى المصفر (رقم ٦) فهو حمضى ايضا ولكنه اخف درجات الحمضى واذا اصبح اكثر احمرارا فهذا يدل على شدة حامضية المحلول ثم بعد ذلك ستجد على العلبه بداية اللون الاخضر(رقم ٧) وهذا هو المتعادل ثم بعد ذلك الاخضر الغامق (رقم ٨) وهو بداية القلوى ثم بعد ذلك الاخضر المزرق (رقم ٩) وهو الاشد قلويه وكلما زاد الزرقان كلما دل على شدة قلوية المحلول وكل هذه البيانات موضحه على العلبه نفسها من رقم (٥) الحمضى مرورا برقم (٧) المتعادل حتى رقم (٩) القلوى ويستخدم ورق الشمس لمعرفة وسط المحلول من حيث الحامضية والتعادل والقلوية .

الشرح بالصور لمقياس الحموضة للتجارب الكيميائية بواسطة ورق تباع الشمس .

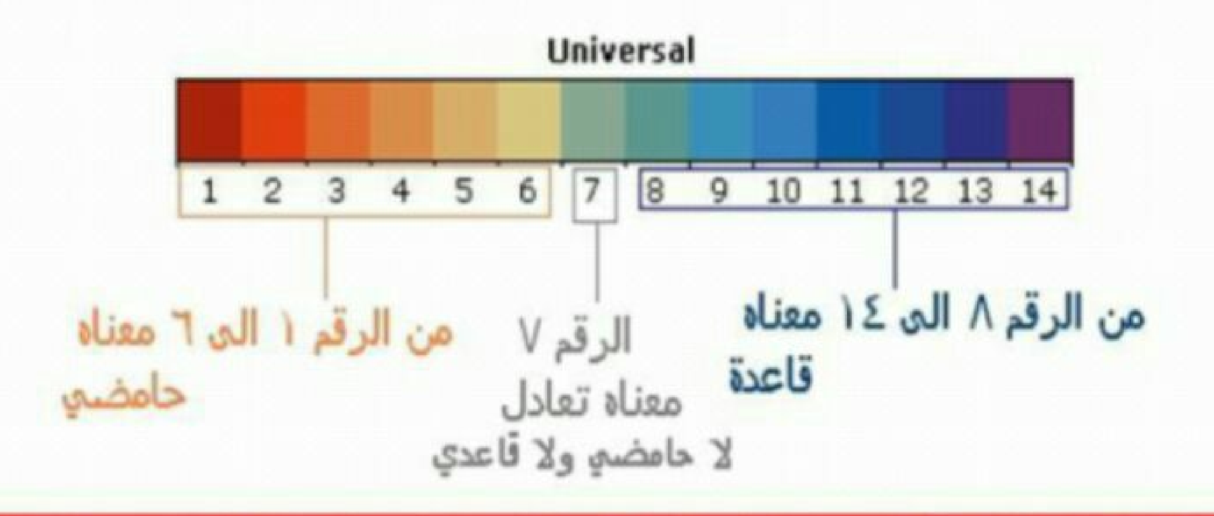


سوال :- في بعض التجارب يطلب منا معرفة درجة حموضة المادة او السائل الذي نحضرة كيف يتم ذلك ؟؟؟؟

الجواب :- اولا طريقة الكشف عن الحامضية أو القاعدية بإستخدام ورق الشمس او ما يطلق علية ورق عباد الشمس (تباع الشمس) أو PH !!

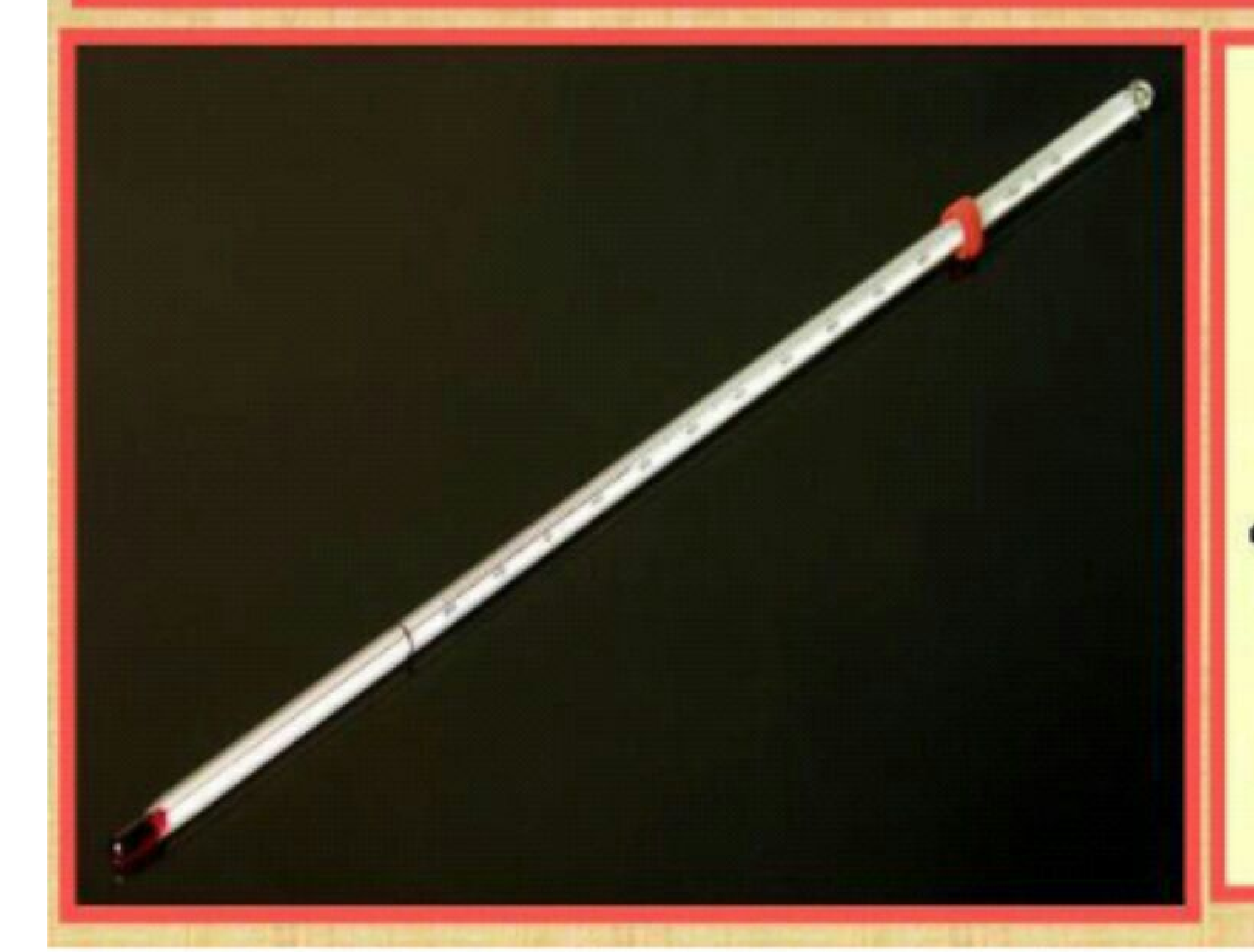
اذهب الى اماكن بيع الكيماويات المستخدمة فى التحاليل ونقول نريد علبة شرائط بول تحتوى على PH يعني الحموضة فاذا نظرت اليها ستجد بها ثلاث خانات رأسية الخانة الثالثة ستجد كلمة بى اتش لونها الاول فيها برتقالى خفيف (رقم ٥) وهى درجة من درجات الحمضى بحيث اذا غمست الشريط واصبحت الخانه الثالثه لونها البرتقالى المصفر (رقم ٦) فهو حمضى ايضا ولكنه اخف درجات الحمضى واذا اصبح اكثر احمرارا فهذا يدل على شدة حامضية المحلول ثم بعد ذلك ستجد على العلبه بداية اللون الاخضر(رقم ٧) وهذا هو المتعادل ثم بعد ذلك الاخضر الغامق (رقم ٨) وهو بداية القلوى ثم بعد ذلك الاخضر المزرق (رقم ٩) وهو الاشد قلويه وكلما زاد الزرقان كلما دل على شدة قلوية المحلول وكل هذه البيانات موضحه على العلبه نفسها من رقم (٥) الحمضى مرورا برقم (٧) المتعادل حتى رقم (٩) القلوى ويستخدم ورق الشمس لمعرفة وسط المحلول من حيث الحامضية والتعادل والقلوية .

الشرح بالصور لمقياس الحموضة للتجارب الكيميائية بواسطة ورق تباع الشمس .



سؤال :- في بعض التجارب يطلب أن تتعرض بعض المواد المتفاعلة لحمام ساخن او ثلجي لمدة معينة وان لا ترتفع درجة حرارة التفاعل عن كذا وأيضا في بعض الحالات يجب ان تنخفض درجة حرارة الخليط الي درجة معينة كيف يتم ذلك ؟؟؟

الجواب :- بعد فهم نقطتي الحمام الثلجي والساخن يجب توفر شيء آخر مهم أيضا وهو المكمل للحمام الثلجي او الساخن - إنه المقياس الحراري (Thermometer) .



المقياس الزئبقي يوجد في المحلات التي تبيع المستلزمات الطبية والمعملية ويمكن شراء المقياس الذي يقاس به حرارة المريض من الصيدلية بشرط أن يكون زئبقي . او من محلات التي تبيع اسماك الزينة بحجة ان لديك حوض سمك زينة وهنالك أنواع كثيرة من (Thermometer) وهذه صور لبعض الانواع

سؤال : ماهو الحمام الساخن ؟؟ ينقسم الحمام الساخن الى قسمين

١- التسخين بشكل مباشر ، ٢- التسخين بشكل غير مباشر

كاس زجاجي

H2SO4

ماء يغلي

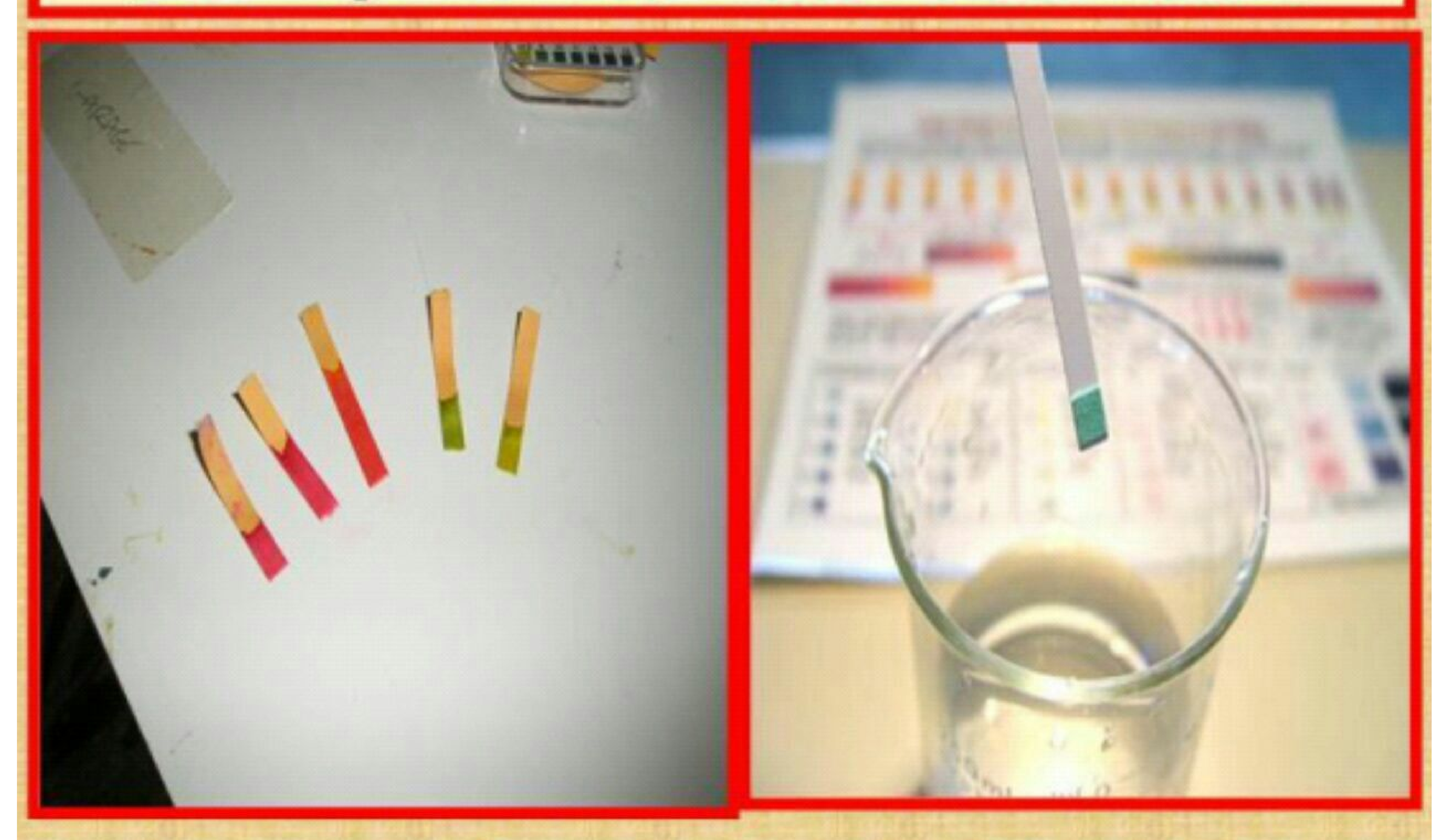
الفرق بينهما بسيط وهو ان التسخين مباشر يتم تعريض كاس التجربة للحرارة مباشرة كما في الصورة تحت

اما التسخين الغير مباشر فهو وجود وسيط بين كاس التجربة والنار مثل الصورتين التي في اليسار والوسيط كان في الصورة الاولى الماء المغلي وفي الثانية كانت قطعة الحديد وفائدة التسخين الغير مباشر وهو ان الحرارة تتوزع في كل الخليط بالتساوي بعكس المباشر التي تكون الحرارة مباشر لنقطة معينة .

لاحظ اخي المجاهد كيفية استخدام مثل هذه المقاييس المتطورة وكيفية وضعها بداخل المواد المتفاعلة .

وأخيرا كيفية وضع المقياس العادي بداخل المواد المتفاعلة ، ولا تنسى دائما عند صناعة المتفجرات أن تكون عينيك على المقياس طيلة التجربة لكي تقوم بعملية توازن بين درجة الحرارة والحمام الثلجي او الحمام الساخن .

وطريقة القياس بسيطة وهي بوضع الورق وغمرها على سطح سائل التجربة حتى تتشبع الورقة ثم نخرجها ونرى اللون ومن خلال اللون والجدول السابق نعرف درجة الحموضة للمادة التي نحضرها .



ملاحظة :- في حالة كان المقياس صغير يمكن ربطه بعصا بلاستيكية قصيرة لكي يمكن وضعه داخل المواد المختلطة .

شكل مقرب للمقياس الزئبقي

وهنالك أيضا المقياس الرقمي (digital thermometer)
حسب الإمكانيات المادية لديك اخي المجاهد .

هذة طريقه الكشف عن الحامضية او القاعدية بدون ورق الشمش (PH) وذلك باستخدام الملفوف الاحمر !!!!

نظراً لحاجة المجاهد الى كاشف للحمض (ورقة تباع الشمس وغيرها) ونظرا لعدم توفرها وخاصة عند صناعة أغلب المتفجرات والخوف من أن المادة مازالت حمضية غير مستقرة فهذة طريقة لصنع ورقة كاشف للحموض والقواعد بمواد متوفرة باي بيت

الادوات : كرنب احمر (ملفوف احمر) - ورق ترشيح - كيس بلاستيك - برطمان ....

الخطوات :- قطع الكرنب(الملفوف) إلى أجزاء صغيرة وضعها في وعاء . حوالي (٥٠٠ مللتر) أي سعة لايهم أضف اليها ماء مغلي حتى تغطي الكرنب (الملفوف) . حوالى (٢٥٠ مللتر) اي كمية لايهم ولكن النسب ليكون عملا علمي حرك المخلوط واتركه حتى يبرد - رشح المخلوط السابق باستخدام ورق ترشيح وقمع او عبر فصل الماء عن الملفوف

ضع كميه من الماده التي تم ترشيحها في طبق .

اغمس ورقة ترشيح في الطبق .وأالخرج الورق من الطبق واتركها حتى تجف .

قطع الورق الى اجزاء وضعها في كيس بلاستيكي محكم الاغلاق .

طريقه الاستخدام :- عندما يصبح لون الورقه وردي فان الماده حامضية بمعني ان المادة غير مستقرة وخطرة , اذا قم بتحيدها بواسطة كربونات الصوديوم (بيكنج بودر)

وإذا اعطى لون أزرق او اخضر فالمادة قلوية أي قاعدية .

شرح طريقة تحويل ورق الملفوف الاحمر الي ورق كاشف للحموضة في السوائل (بالصور) .

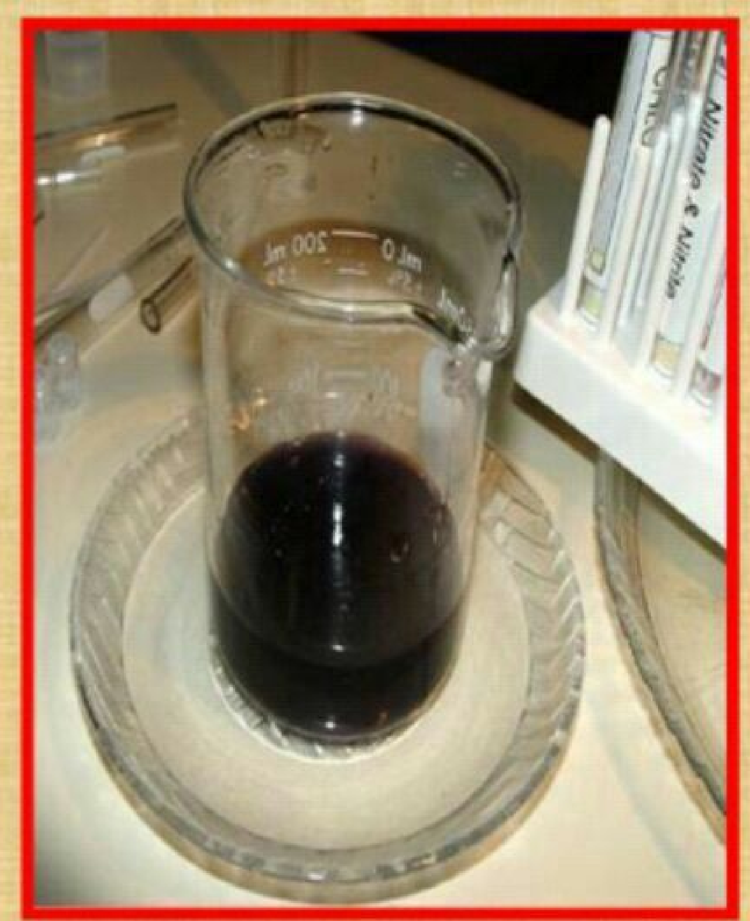
عملية تقطيع الملفوف الاحمر

وضع الملفوف الاحمر في وعاء وسكب الماء المغلي علية

(الصور من اليمين الي اليسار)

الصور تغني عن الشرح

عند الترشيح او فصل الماء عن الملفوف



الكمامات (قناع لمنع استنشاق الغازات المتصاعدة من التصنيع) في حالة عدم توفر الكمامات يمكن استخدام قطعة قماش ذات مسامات صغيرة جدا تغلف بقطعة من القطن (شكل بدائي) وتوضع عند الاقتراب من كأس التجربة

صورة لنوع من الكمامات التي تباع في الأسواق

القفازات المطاطية لمنع تأثر الجلد في حالة تساقط قطرات من الحمض المستخدم عليه أو أي مادة حارقة فهي كثيرة في علم المتفجرات .
ويمكن استخدام القفازات التي تستخدم بالبناء او التي تباع بالصيدليات .

البس القفازات دائما حتى لاتنكتشف عبر بصماتك

اما الخطوة ما قبل الاخير وهي وضع المادة المستخلصة في وعاء صغير للحفظ وعند الحاجة نكمل الخطوة الاخيرة وهي بغمس ورقة ترشيح بيضاء في المادة المستخلصة من الملفوف وترك الورقة حتى تجف ثم تقطيع الورق الى اجزاء ووضعها في كيس بلاستيكي محكم الاغلاق وعند استخدامها كبديل لورق تباع الشمس يكون كالتالي :- نغمس الورق الذي انتجنا في السائل الذي نحضرة واذا اصبح لون الورقه وردي فان الماده التي نحضرها حامضية بمعنى ان المادة غير مستقرة وخطرة ويتم تحييدها باي مادة قلوية كالبيكاربونات الصوديوم المعروفة .

- على المجاهد ان يستغل كل شئ من حوله عند التحضير للمواد المتفجرة او السموم او الغازات ، يجب علية ان يبتكر ، يجب علية ان يستغل اشياء يستخدمها دائما او يجدها في منزلة او بالسوق او بالسوبر ماركت او الصيدليات ، اشياء يمكن ان تكون متعددة الاستخدامات وقد قمنا بتسهيل المهمة لدى المجاهد والصفحات القادمة تبين وبالصور اهم الاشياء التي يمكن ان نستغلها في جهادنا وفي التصنيع الشعبي خاصة وهي تؤفر علينا المال والجهد والشبهة والقيل والقال وكما نقول دائما لك اخي المجاهد (خيالك هو حدودك) وانتبه اخي المجاهد ان يوقفك عن جهادك الجهل بالشئ فسلعة الله غالية آلا ان سلعة الله الجنة

القطارات التي نحتاجها في تجاربنا - يمكن أن نحصل عليها من ادوية نقط العين او الأذن المتوفرة في صيدلية البيت .

وحتى الابر الطبية (الحقنة) (السرنجة) تعمل نفس العمل تقريبا

يمكن استعمال
علب المربى أو
العسل الصغيرة
بدلا من أنابيب
الاختبار

::::::::::::::::

كما يمكن فصل
رأس زجاجة سائل
غسل الصحون
للحصول على قمع

اشياء لا تكلفك الكثير فقط تكلفك زيارة الي
المطبخ او اقرب سوبر ماركت او صيدلية .

ميزان المطبخ يمكن استخدامه لوزن المواد المستخدمة في إجراء التجارب

يمكن استخدام فرن المطبخ للتجفيف والتبخير للمواد الرطبة بالماء وجعلها جافة .

او البوتاجاز المتوفر بكل منزل للتسخين

او غاز الرحـــلات

كما يمكن استخدام الفرن الكهربائي (**hotplate**)
او سخان كهربائي- ويفضل هذا الاسلوب عند التسخين
المنتظم في بعض التجارب في اعداد المتفجرات

كما يمكن استخدام الاستشوار (مجفف الشعر) لتبخير
ولتجفيف بعض المواد الرطبة .

استشوار الشعر الذي
يخرج الهواء
الساخن

المادة الرطبة
المراد تجفيفها
بالهواء الساخن

كما يمكن استخدام اللمبة المشعة ذات الضوء القوي
والمتوفرة بكل منزل تقريبا ويمكن شرائها بكل سهولة .

اللمبة التي تشع الضوء القوي

المادة الرطبة المراد
تجفيفها من الماء

طرق التسخين المباشر والغير المباشر

للتوضيح لأغير او (حتى شمعة للتسخين)

يمكن استخدام هذا الاسلوب وهو الحمام
المائي الساخن لانة سهل الصنع ويوفر
مصدر حراري متواصل للفترة المطلوبة

يمكن استخدام كاوية الملابس كـ فرن للتسخين الغير مباشر وذلك بوضع كاس التجربة (البيركس) فوقة.

مثال البيركس الزجاجي وقد سكب فيه المادة المراد تسخينها ويتم تعريضه للحرارة عبر مصدر حراري يدوي مثلا

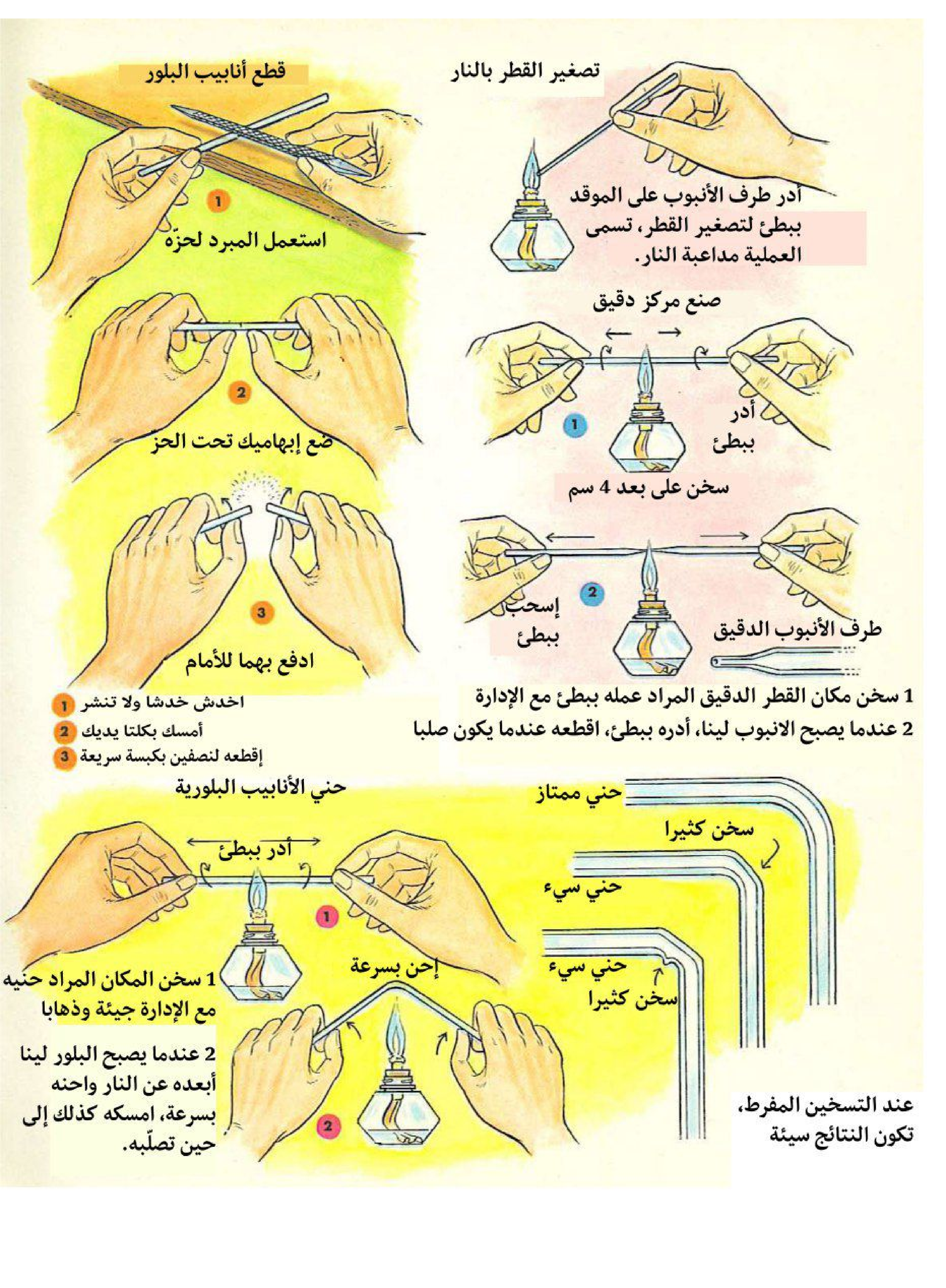
المصدر الحراري اليدوي

تعددت الطرق والاساليب والهدف واحد : -

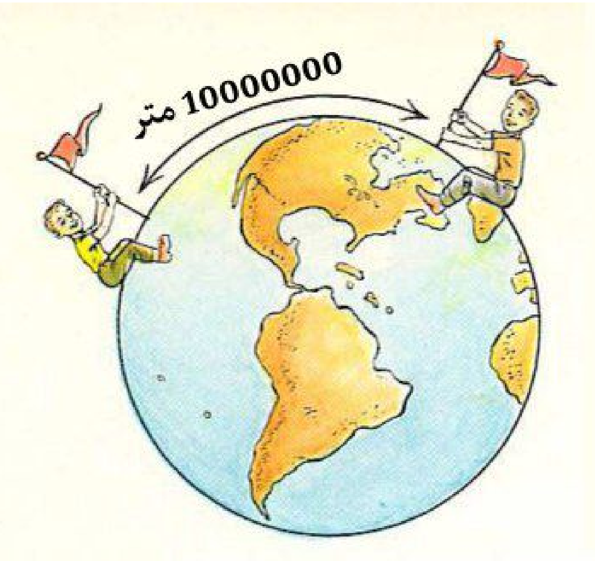
قد يقول احد الإخوة حتى لو استخلصنا كلورات البوتاسيوم من عيدان الثقاب فلن نحصل الا على كميات قليلة جدا جدا وسنحتاج الى شراء علب كبريت كثيرة لصنع مثلا 100 غرام او 200 غرام فما الفائدة ؟

نقول حاليا أخي المجاهد المبتدئ لا تفكر في الناتج وكميته - بل ركز في الفكرة بشكل عام وسوف تستفيد من هذة التجارب البسيطة في المرحلة القادمة وستعرف ماذا يعني ان نستخرج شئ من شئ وهكذا . وللعلم ربما كمية اقل من 30 غرام من المادة الموجودة على رءوس عيدان الثقاب كافية لوضعها في كوع حديدي وتفجر بفتيل وتقتل أي صليبي في دائرة قطرها متر مربع وليست المادة التي تقتل بل الشظايا التي هي بالأساس جدار الكوع الحديدي وجراء الضغط تفتت وقتلت من بجانب القنبلة,,,

---


قطع أنابيب البلور
استعمل المبرد لحزّه
ضع إبهاميك تحت الحز
ادفع بهما للأمام
اخدش خدشا ولا تنشر 1
أمسك بكلتا يديك 2
إقطعه لنصفين بكبسة سريعة 3
تصغير القطر بالنار
أدر طرف الأنبوب على الموقد
ببطئ لتصغير القطر، تسمى
العملية مداعبة النار.
صنع مركز دقيق
أدر
ببطئ
سخن على بعد 4 سم
إسحب
ببطئ
طرف الأنبوب الدقيق
1 سخن مكان القطر الدقيق المراد عمله ببطئ مع الإدارة
2 عندما يصبح الانبوب لينا، أدره ببطئ، اقطعه عندما يكون صلبا
حني الأنابيب البلورية
أدر ببطئ
1 سخن المكان المراد حنيه
مع الإدارة جيئة وذهابا
إحن بسرعة
2 عندما يصبح البلور لينا
أبعده عن النار واحنه
بسرعة، امسكه كذلك إلى
حين تصلّبه.
حني ممتاز
سخن كثيرا
حني سيء
حني سيء
سخن كثيرا
عند التسخين المفرط،
تكون النتائج سيئة

يحضر بأكسدة كلوريد البوتاسيوم	$KCLO_3$	Potassium chloride	كلورات البوتاسيوم	22
يحضر بأكسدة كلوريد الصوديوم	$NaCLO_3$	Sodium chlorate	كلورات الصوديوم	23
يمكن استخلاصه من موازين الحرارة و من محلات مستلزمات الأسنان	Hg	Mercury	الزئبق	24
يمكن شرائها بالكميات التي تريد من أي من محلات البهارات والبقالات	———	Nigella sativa	الحبة السوداء او حبة البركة المعروفة	25
في محلات بيع زيوت الدهان	AL	Alluminum powder	بودرة المنيوم	26
يستخدم في صناعة التماثيل	Mg	Magnesium	بودرة المغنسيوم	27
يباع في المحلات المستلزمات الزراعية وفي بعض البلدان يباع في محلات البهارات كعلاج للبهق - مثلا	S	Sulfur powder	بودرة الكبريت	28
بعد حرق الأخشاب	C6H2O	Charcoal powder	بودرة الفحم	29
يباع في الصيدليات كمطهر للجروح	H_2O_2	Hydrogen peroxide	بروكسيد الهيدروجين	30
مزيل صبغ الاظافر لدى النساء	C_3H_6O	Acetone	الأسيتون	31
يستخدم في الادوية الطبية	$C_6H_{12}N_4$	Hexamine	الهكسامين	32
هو صدى الحديد المعروف	Fe_2O_3	ferrous oxide	اكسيد الحديدوز	33
تستخدم في تطهير الخضروات والفاكهة وتباع في محلات المستلزمات الزراعية والاسمدة	KMnO4	**Potassium Permanganate**	برمنجنات البوتاسيوم	34
يستخدم في الدهان وصناعة الصبغ	$C_6H_5CH_3$	toluene	التولوين	35
متوفر في محلات بيع مستلزمات اللحام ومود البناء	CaC2	CALCIUM CARBIDE	كربيد الكالسيوم	36
مرطب الجلد المعروف	$C_{15}H_{32}$	vaseline	الفازلين	37
البقالات - صودا الطعام والحلويات	Na_2CO_2 $NaHCO_3$	sodium carbonate sodium bicarbonate	كربونات الصوديوم او بيكربونات الصوديوم	38
سم للقوارض مثل الفئران وغيرها ويشترى من محلات التي تبيع السموم	AlP	**Aluminium phosphide**	ألومنيوم فوسفايد	39



في ميدان العلوم وحدة القيس المفضلة هي المترية، عوض استعمال آليات الضرب في 12 و 32 و 16 في المقاييس الامبراطورية المملة جدا (الإنش والياردة والغالون والقدم.... أوف أكرههم).

من المهم تذكر نقطتين:

-1 وحدة قيس الطول هي المتر واختصاره «م» أما وحدة السوائل فهي اللتر واختصاره «ل» ووحدة الأوزان هي الغرام واختصاره «غ».

-2 وحدة من 1000 تسمى كيلو، 100 تسمى هكتو، 10 تسمى ديكا، 1 من 10 تسمى ديسي، 1 من 100 تسمى سانتي، 1 من 1000 تسمى ملّي.

وحدات الوزن المترية:

1000غ= 1 كيلوغرام (كلغ)

1غ= 1000 مليغرام (مغ)

1غ= 0.035 أونصة

28.35غ= 1 أونصة

وحدات الحجم المترية:

1ل= 1000 سم مكعب

1ل= 1000 مل

1ل= 1.06 كوارتات

0.946ل= 1 كوارت

وحدات الطول المترية:

1000 م= 1 كلم

1م= 1000 مم

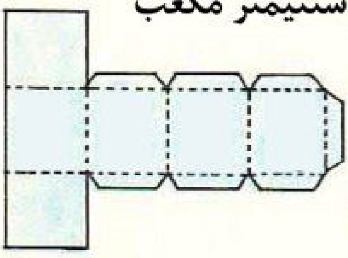
1م= 39.37 إنش

2.540 سم= 1 إنش

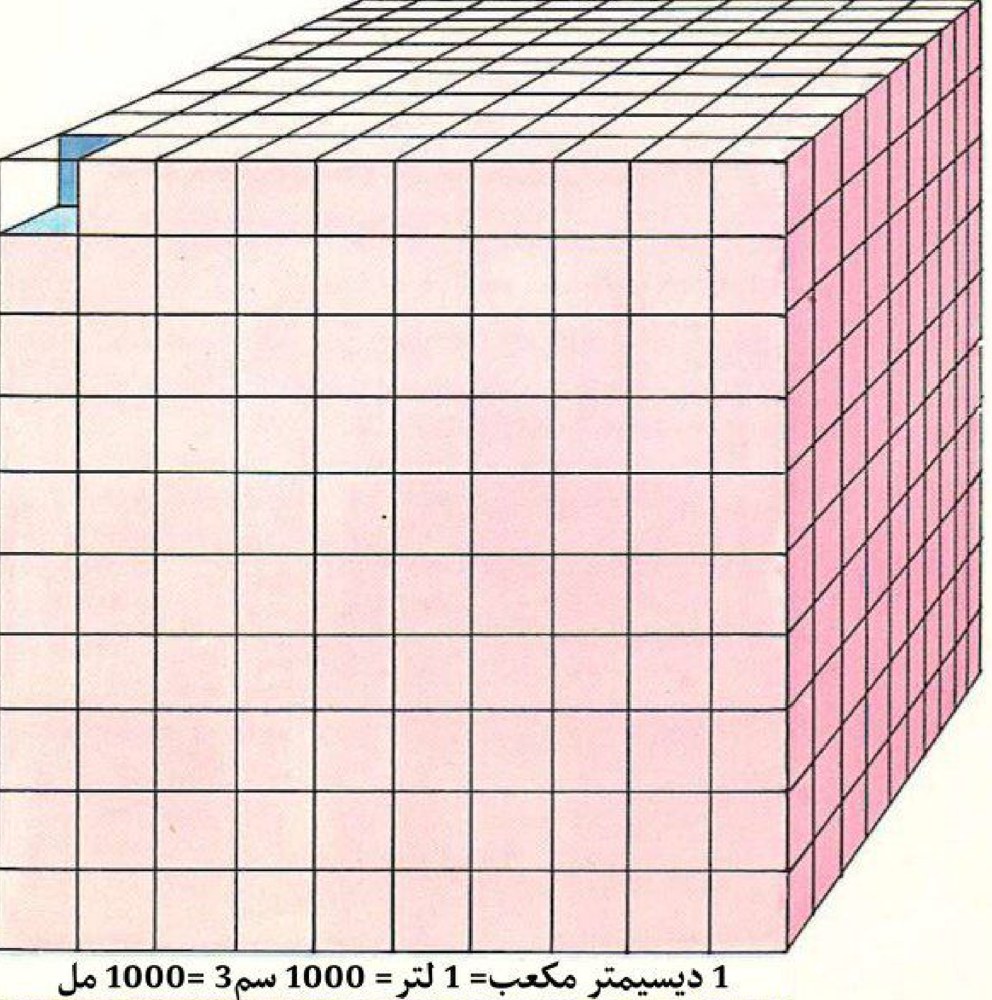
1 سنتيمتر مكعّب

= 1 سم3

=1 مليلتر (مل)



شكل واقعي لمكعب سنتيمتر مكعب



الخط السفلي لليمين يمثل 1 ديسيمتر (دم) أو 10 سنتيمتر (سم) أو 100 مليمتر (مم)

محيط المربع الوردي هو 1 ديسيمتر مربع (دم 2) أو 100 سم2

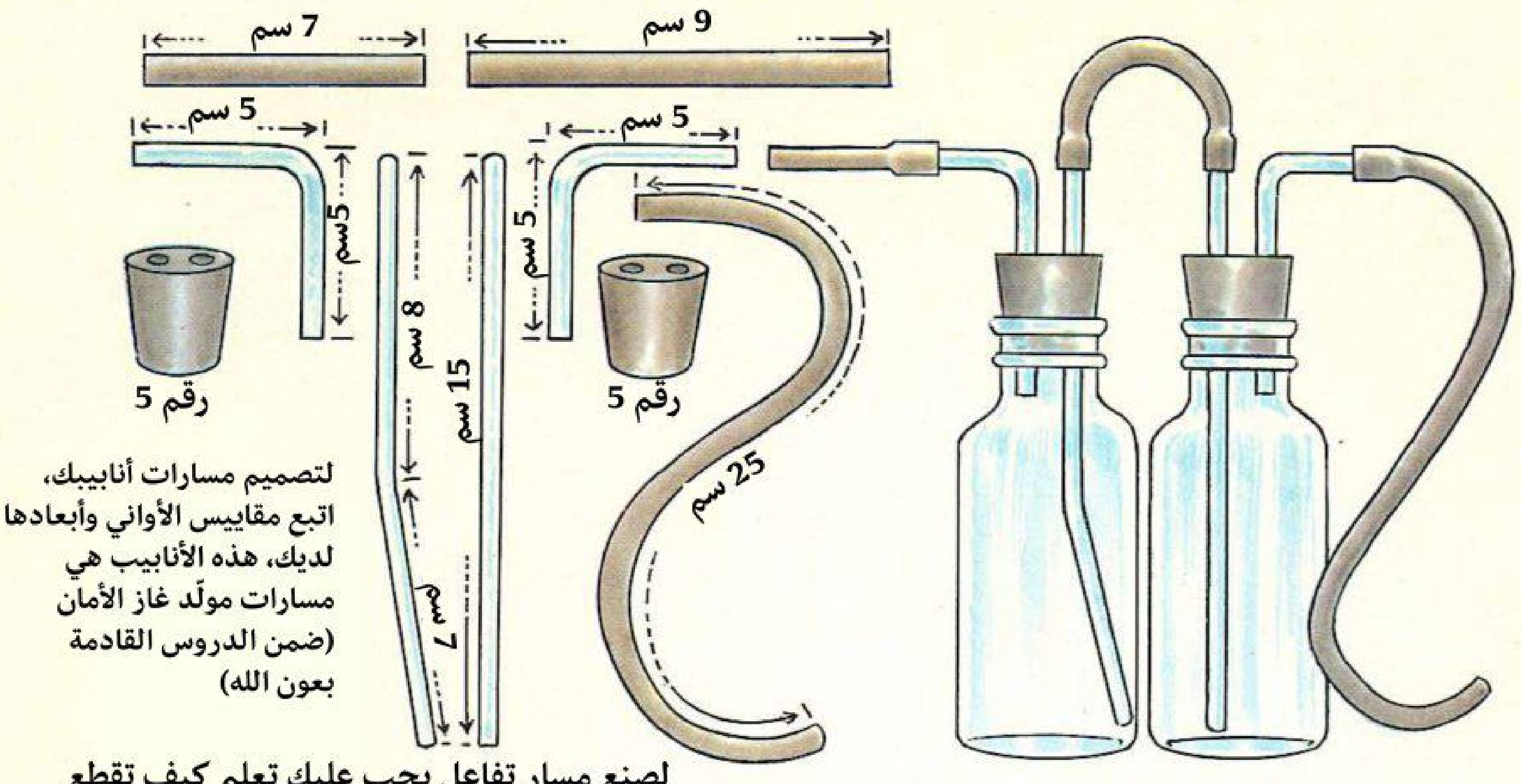
حجم المكعب الوردي هو 1 ديسيمتر مكعب (دم3) أو 1000 سنتيمتر مكعب (سم3) أو 1000 مليلتر (مل) أو 1 لتر (ل).

1 لتر من الماء وزنه 1 كيلوغرام (كغ أو كلغ)

1 ديسيمتر مكعب= 1 لتر= 1000 سم3 =1000 مل

وقود السيارات المعروف محطات - البنزين	C6H6	Gasoline	مادة البنزين وقود السيارات	7
وتجدها في المحلات التي تبيع مستلزمات المعامل الطبية والكيميائية		formaldehy	الفورمالدهيد او الفورمول	8
يمكن استخدام ملح الليمون	$C_6H_8O_7$	Citric acid	حامض الليمون	9
يستخدم في تنظيف رادياتر السيارات ويستعمل في منظفات الحمامات ايضا	HCL	Hydrochloric acid	حامض الهيدروكلوريك	10
تفاعل ملح الطعام في الماء بواسطة التحليل الكهربائي	NaOH	sodium hydroxide	هيدروكسيد الصوديوم	11
نشارة الخشب المعروفة وتوجد تحت مناشر الخشب	____ ____	____ ____	نشارة الخشب	12
وقود السيارات المعروف المتوفر في محطات تعبئة الوقود	____ ____	DIESEL	مادة الديزل	13
يمكن الحصول عليها بتقطيع ليفة غسل الصحون من الدهون الى قطع صغيرة	____ ____	iron filings	برادة الحديد	14

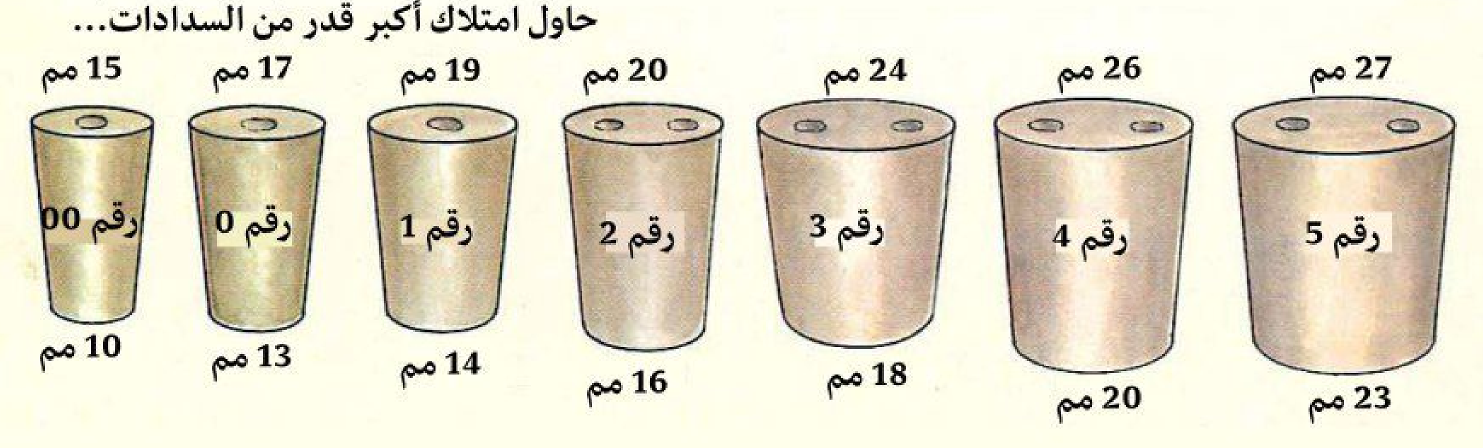
يتم استخلاصها من الملح الانجليزي المعروف ____ يتم شرائها من الصيدلية مسهل هضمي	MgSO4 ____ ____	Magnesium sulfate	كبريتات المغنيسيوم	15
هذة الغازات المضغوطة متوفرة من حولنا كما سيتبين من خلال هذة الموسوعة	اسطوانات الاسيتلين المضغوطة – اسطوانات الاوكسجين المضغوط	اسطوانات الهيدروجين المضغوط – اسطوانة غاز الطبخ	اسطوانات الغاز المضغوطة	16
متوفر في كل منزل وبقالة او سوبر ماركت	C12H22O11	Powdered Sugar	السكر	17
تستخلص من عيدان الثقاب المعروفة	____ ____	____ ____	رؤوس عيدان الثقاب المعروفة	18
تستخدم في صناعة الأدوية	KCL	Potassium chloride	كلوريد البوتاسيوم	19
يتم تحضيرها بتفاعل رصاص البطاريات مع حمض النيتريك	Pb(NO3)2	LEAD NITRATE	نترات الرصاص	20
يباع في البقالات وهو ملح الطعام	NaCl	Sodium chloride	كلوريد الصوديوم	21



أغلب التفاعلات الكيماوية تتم في أنابيب الاختبار أو الأواني، لكن في بعض الأحيان قد تحتاج لصنع مسار للتفاعل، المسار مكوّن من قوارير وسدادات، مع أنابيب بلورية ومطاطية. الكيميائي البارع يعتبر مسار تفاعله فخره، ليس فقط من ناحية جمالية شكله، بل من ناحية عمله الآَمن. المسار الذي به تسرب غاز خطر جدا. قبل تجميع المسار يجب عليك أن تقوم برسمه في ورقة لتعرف مالذي يكونه. بعد ذلك اختر المواد المكونة اللازمة واجمعها معا.

لصنع مسار تفاعل يجب عليك تعلم كيف تقطع أنبوب بلور، كيف تقوم بحنيه، كيف تقوم بجعله منطقة ارتكاز...

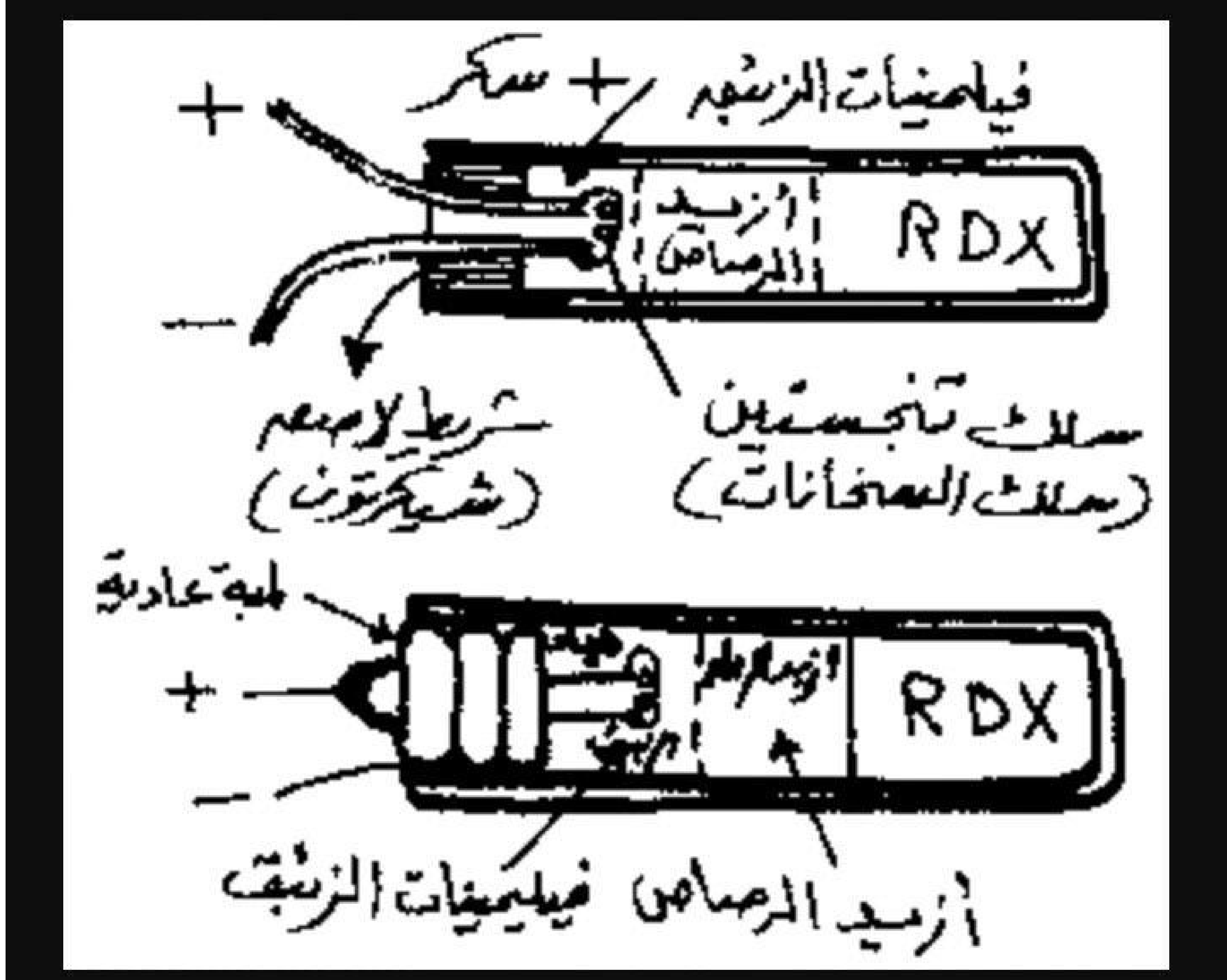
من الأفضل استعمال أنابيب بلورية ذات قطر واحد، مع سدادات مطاط بنفس القطر أيضا، الأنابيب البلورية ذات القطر الخارجي 6مم تسع جيدا في ثقوب سدادات المطاط العادية. أنبوب المطاط ذي القطر الداخلي 0.5 سم يسمح للأنبوب البلوري قطر 6مم بالولوج داخله. لمعرفة القياس المناسب لسدادة قارورة معينة، قم بمقارة القطر الداخلي للقارورة مع القياسات المذكورة أسفله، قم بترتيب السدادات بأرقام لتسهيل فهم تناسقها، حاول امتلاك أكبر قدر من السدادات...



هذه الأشكال تمثل الأبعاد الحقيقية للسدادات المطاطية، بقياسك لها تبعا لأدوات مخبرك ستعرف كيف ترتبها رقميا، مثلا هنا رقم 0 هو سدادة يتسع لأنبوب الإختبار قطر 16 مم، الرقم 5 يسع قارورة 113 مل..

40	الصابون المنزلي	يفضل الصابون المصنوع من الزيوت النباتية		متوفر بكل بقالة او سوبر ماركت
41	الجلسرين	gylycerine	$C_3H_5(OH)_3$	يباع في الصيدليات كمرطب للجلد
42	الفينول	phenol	C_6H_5OH	محلات المواد الكيميائية ويستبدل بمستخلص حبوب الاسبرين
43	مادة القهوة / البن	————	————	متوفرة في البقالات ومحلات البهارات
44	الكحول الايثيلي	ethyl alcohol	C_2H_5OH	يباع كمطهر للجروح الاسبرتو الطبي المعروف
45	الجليكول	glycol	$C_2H_8O_2$	يستخدم كميرد للمحركات ويمنع راديتير السيارة من التجمد
46	نفتالين	naphthalene	$C_{10}H_8$	يباع في البقالات كحبوب بيضاء توضع بين الملابس لتقتل الحشرات الدقيقة - الكافور
47	الفضة نترات الفضة	silver silver nitrate	$AgNO_3$	الفضة المعروفة وتستخلص نترات الفضة بتفاعل الفضة مع حمض النتريك
48	القطن الطبي او ورق الحمامات	COTTAN	القطن الطبي الذي يباع في الصيدليات ويمكن استبدالة بـ ورق الحمامات	
49	الشظايا القاتلة	مسامير او براغي	كرات حديدية بكافة الاحجام	اي شئ حديدي ينفع كشظية
50	كبريتات الامونيوم	Ammonium sulfate	NH4)2SO4	متوفر كـ سماد زراعي
51	مادة الكلوروفورم	CHLOROFORM	CHCI3	تستخدم في التخدير بالمستشفيات
52	حمض الفورميك	Formic acid	HCOOH ; CH2O2	من محلات المستلزمات الطبية والكيمائية والمخبرية
53	مادة هيبوكلوريت الكالسيوم ٪65 — ٪70	calcium hypochlorite	Ca(OCl)2 HTH pool	يستخدم في تطهير المسابح والمطلوب تركيز ٦٥ الى ٧٠ بالمئة
54	مادة هيبوكلوريت الصوديوم ٪ 5	sodium hypochlorite	NaClO	هو نفسة كلوركس تبييض وتنظيف الملابس المعروف
55	مادة النيفيا + زيت الزيتون		NIVEA	متوفرة في البقالات والصيدليات
56	هيدروكسيد الامونيوم	Ammonium hydroxide	NH4OH	منظف للمجاري ويباع في محلات المستلزمات الطبية والعملية
57	ورق الالمنيوم	هو نفسة ورق القصدير الذي تلف بة الاطعمة		متوفر بالبقالات

58	الطحين + الدقيق الذرة			متؤفر بالبقالات والسوبر ماركت
59	بارود الرصاص		البارود المستخرج من الرصاصات	يتم استخراجة من ذخيرة المسدسات والرشاشات
60	مصابيح الانارة الصغيرة لمبات الاضاءة الصغيرة			يتم شرائيها او انتزاعها من كشافات الاضاءة الصغيرة او من انارة الحفلات
61	الابرة الطبية المعروفة السرنجة			متؤفرة بالصيدليات
62	النشأ المعروف			متؤفرة بالبقالات والسوبرماركت ومحلات البهارات
63	اقطاب الكربون او الجرافيت			الكربون يستخرج من البطاريات والجرافيت يستخرج من اقلام الرصاص
64	كربونة النشادر المعروفة البوطش المستخدم في الطبخ			متؤفرة بالبقالات والسوبرماركت ومحلات البهارات



+
فيلمينات الزئبق
أزيد الرصاص
RDX
−
شريط لاصق
سلك تنجستين
(سلك السخانات)
لمبة عادية
+
RDX
−
فيلمينات الزئبق
أزيد الرصاص

قبل الدخول في عملية استخلاص مادة كلورات البوتاسيوم من عيدان الثقاب وطرق أخرى سنبدأ بتوضيح ما تحدثنا عنة سابقا- عن مسالة تفتيت المادة التي بروؤس عيدان الثقاب واستغلالها أفضل استغلال سواء باستخدامها في القنابل البدائية المتشطية او في عمل فتيل مشتعل باستخدام خيط قطني - او برباط الحذاء وأمور أخرى - و لذلك أخي المجاهد المبتدئ تابع الصور التالية بتركيز والموضوع سهل جدا ويمكنك عملة في البيت بسهولة ودون أي خطر,,,

أولا - كيفية تفتيت وهرس المادة الموجودة على رؤوس عيدان الثقاب,,

(تابع الصور القادمة)

محولة من

المجد للتوزيع 18

هناك مجموعة من الملاحظات يجب ان تدركها قبل البدء :

1- احذر اشد الحذر من الذهاب الى من يبيع الاسمدة

وتقول له (اريد سماد نترات الامونيوم) لان بهذه الطريقة ستضعك بالسجن .

اذا ستقول لي كيف اذا اشتريه ؟

الطريقة هي ان تذهب وترى الانواع وتسجلها عندك وتاتي الى النت

وترى ما هي محتويات هذه الاسمدة

ثم تقرر النوع وتشتريها من محلات متفرقة اذا كنت بحاجة الى كمية

2- اخي الحبيب احذر اشد الحذر من العمل في بيئة مغلقة

كان تكون غرفتك المغلقة التي ليس فيها نوافذ

كتم

الأرشيف الجامع ابو ماريا
693 مشتركًا

مؤسسة أجناد - تسامى عصرها الذهبي

كنت بحاجه الى كميه

16 يوليو

2- اخي الحبيب احذر اشد الحذر من العمل في بيئة مغلقة

كان تكون غرفتك المغلقة التي ليس فيها نوافذ لان هذه التحضيرات تنفث غازات سامة عادة .

بالاضافة الى هذا اخي الحبيب تحتاج الى الادوات المناسبة للتصنيع

وهي ايضا متوفرة بصورة واسعة وك مادة اذكر تحضيرها ساقوم بذكر المواد والادوات

واخيرا اخي حافظ على سلامتك

واستخدم الكفوف المطاطية

و بزة عمل تعملها من اكياس بلاستيكية

حتى لا يتعلق شيء من هذه المواد على جسمك

اذ وقع جزء من هذه المواد على جسمك

قم بغسل المكان عدة مرات بالماء والصابون لمدة

كتم

١١:٤٦ م

الأرشيف الجامع ابو ماريا
693 مشتركًا

مؤسسة أجناد - تسامى عصرها الذهبي

16 يوليو

وهي ايضا متوفرة بصورة واسعة وك مادة اذكر تحضيرها ساقوم بذكر المواد والادوات

واخيرا اخي حافظ على سلامتك

واستخدم الكفوف المطاطية

و بزة عمل تعملها من اكياس بلاستيكية

حتى لا يتعلق شيء من هذه المواد على جسمك

اذ وقع جزء من هذه المواد على جسمك

قم بغسل المكان عدة مرات بالماء والصابون لمدة طويلة

اخيرا : يجب التخلص من كل الادوات التي استخدمتها بتحضير المواد

وحاول قدر الامكان ان لا تبقيها في بيتك بعد ان اتممت استخدامها وقبل ان تنفذ اي عمل ، و التخلص من هذه الادوات يكون بتغليفها باكياس بلاستك ودفنها او القائها في حاويات قمامة بعيدة عن حيك .

15 7:54 م

محولة من

المجد للتوزيع 18

كتم

الدرس الثالث

مادة كلورات البوتاسيوم + رؤوس عيدان الثقاب المعروفة

كلورات البوتاسيوم باختصار هي عبارة عن بودرة بيضاء اللون وتعتبر من المواد المشتعلة,,

سؤال : ماذا تعني بمادة مشتعلة ؟

أي أنها اذا تعرضت للحرارة تشتعل بسرعة مثل البارود , وبالتالي فلو تم حصر أي مادة مشتعلة بداخل أنبوب وغلقنا الأنبوب- فحين تشتعل تنتج غازات كبيرة ولا تجد منفذ لتخرج منة فتضغط على الأنبوب فتفجره وتحوله الى انفجار وشظايا - وهذا ما يطلق علية في علم المتفجرات بالانفجارات الميكانيكية.

وللعلم فان اسهل قنبلة يمكنك صناعتها هي بوضع أي مادة مشتعلة بداخل انبوب او كوع سباكة وتفجرة اما بصاعق او فتيل - ولو شاهدتم الموضوع الذى نشر في مجلة القاعدة باللغة الإنجليزية (كيف تصنع قنبلة في مطبخ والدتك) ستعرفون ما اقصد ولكن حاليا فقد ركز بالمعلومات فقط أخي المبتدئ.

ان مادة كلورات البوتاسيوم غير متوفرة بشكل مناسب من حولنا ولايمكن ان نجد كلورات بوتاسيوم بلونها الأبيض والنقي الا من خلال شرائيها من المحلات التي تبيع المستلزمات المخبرية والمعملية ,

إذا كيف يمكن للمجاهد الحصول على هذة المادة بشكل أسهل ؟؟

ببساطة لو عرفنا أن عيدان الثقاب المعروفة تتكون من مادة كلورات البوتاسيوم بنسبة تقريبية حوالي 35 - % أما باقي مكونات عيدان الكبريت اما صبغة او نشارة الخشب اوزجاج او رمل والفسفور الأحمر.

وبالتالي أصبح لدى المجاهد مصدر متوفر لكلورات البوتاسيوم , ولكن هنالك طريقتين للاستفادة من كلورات البوتاسيوم الموجودة في عيدان الثقاب:

1 - أما ان نقوم بعملية استخلاص لـ كلورات البوتاسيوم من المادة الموجودة على رؤوس عيدان الثقاب,

2 - أو ان نستخدم المادة الموجودة على رؤوس عيدان الثقاب كما هي وبدون استخلاص وتعب وأنا أفضل هذة

الطريقة - لان المواد الأخرى التي في عيدان الثقاب تساعد أكثر على الاشتعال مثل وجود مادة الفسفور الأحمر فان فائدتها في عيدان الثقاب تساعد على اشتعال عيدان الثقاب عند احتكاكها بغلاف الكبريت.

على العموم بما انك يا أخي المجاهد مبتدئ فسوف نشرح الأسلوبين,,

---

١١:٤٦ م

الأرشيف الجامع ابو ماريا
693 مشتركًا

مؤسسة أجناد - تسامى عصرها الذهبي

كلورات البوتاسيوم
7:54 م 13

محولة من
المجد للتوزيع 18

مادة : كلورات البوتاسيوم
هو مركب يتكون من البوتاسيوم K، والكلور C، والاكسجين O , صيغته الكيمائية هي $KClO_3$.
في حالته الخام يكون عبارة عن بلورات بيضاء اللون عديمة الرائحة .

استخداماته :
يستخدم كعنصر مؤكسد.
تحضير الاكسجين .
صناعة اعواد الثقاب.
صناعة المتفجرات والالعاب النارية.
يستخدم في الزراعة (سماد) .

خواصه : ينحل في الماء بشكل جيد بنسبة 100غم/100مل .
مصدر كلورات البوتاسيوم المنزلي هو اعواد الثقاب تحديدا رؤوس اعواد الثقاب

حيث تحتوي هذه الرؤوس على كلورات البوتاسيوم بنسبة 35%

فلهذا نحتاج الى عملية فصل للكلورات عن باقي المواد

ولعل افضل الطريقة هي الماء حيث ان الكلورات تذوب في الماء ولا تذوب باقي مواد الخلطة فيه

كتم

١١:٤٦ م

الأرشيف الجامع ابو ماريا
693 مشتركًا

مؤسسة أجناد - تسامى عصرها الذهبي

البوتاسيوم بنسبة 35%

16 يوليو

فلهذا نحتاج الى عملية فصل للكلورات عن باقي المواد

ولعل افضل الطريقة هي الماء حيث ان الكلورات تذوب في الماء ولا تذوب باقي مواد الخلطة فيه

الكمية الناتجة من الاستخلاص ستكون كالتالي
20 علبة كبريت فيها 15 غرام كلورات

طريقة الاستخلاص هي كالتالي :

1. اطحن رؤوس اعواد الثقاب واجمع ناتج الطحن في اناء

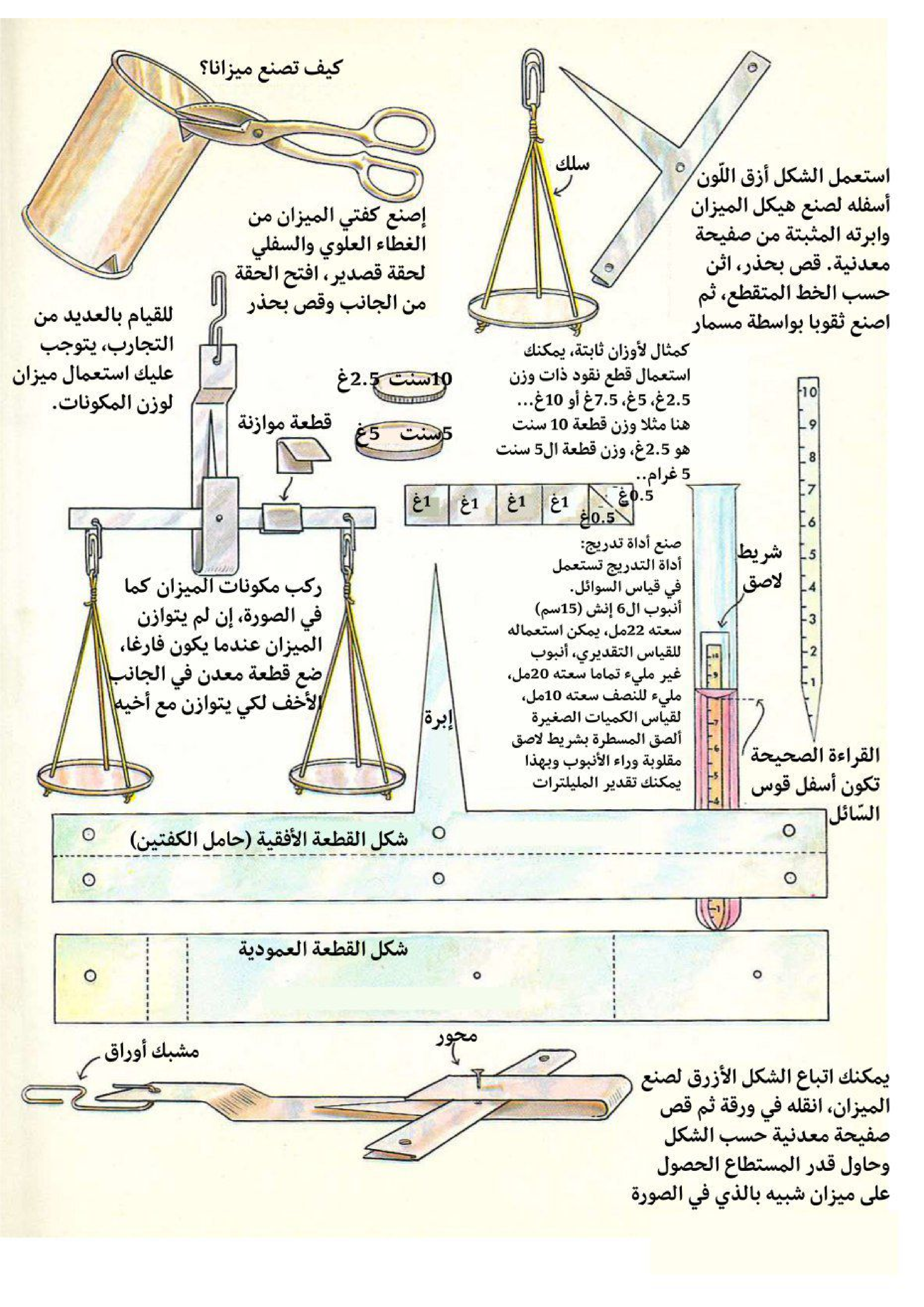
2. قم بوضع المادة المطحونة في اناء زجاجي وقم بغلي الماء (كلورات البوتاسيوم تنحل كليا في الماء) .

3. قم بترشيح (تصفية) المحلول الناتج من الترشيح يحتوي على مادة الكلورات لكي تتخلص من بقية المكونات التي لاتذوب في الماء .

4. قم بتبخير المحلول تدريجيا حتى تتشكل عندك عجينة هذه العجينة هي كلورات البواتاسيوم

كتم

١١:٤٦ م
الأرشيف الجامع ابو ماريا
693 مشتركًا
مؤسسة أجناد - تسامى عصرها الذهبي
16 يوليو
4. قم بتبخير المحلول تدريجيا حتى تتشكل عندك عجينة هذه العجينة هي كلورات البواتاسيوم
اخرج العجينة وجففها عن طريق فردها على لوح زجاجي في الشمس
وبعد الجفاف قم بطحنها وخزنها ويصبح لديك كلورات بوتاسيوم نقية وجيدة
تستخدم كلورات البوتاسيوم في :
1. قنابل بدائية قوية المفعول
2.وقود صواريخ صلب (تحتاج الى معالجات كثيرة حتى تصل لهذه المرحلة)
خليط كلورات مع الفازلين خليط متفجر (بلاستيكي)
14 7:54 م
محولة من
المجد للتوزيع 18
1.pdf
٨٩٤,٤ KB PDF
13 7:54 م
محولة من
المجد للتوزيع 18
كيف تصنع ميزانا؟
كتم



كيف تصنع ميزانا؟
استعمل الشكل أزق اللّون أسفله لصنع هيكل الميزان وابرته المثبتة من صفيحة معدنية. قص بحذر، اثن حسب الخط المتقطع، ثم اصنع ثقوبا بواسطة مسمار
سلك
إصنع كفتي الميزان من الغطاء العلوي والسفلي لحقة قصدير، افتح الحقة من الجانب وقص بحذر
للقيام بالعديد من التجارب، يتوجب عليك استعمال ميزان لوزن المكونات.
10سنت 2.5غ
5سنت 5غ
قطعة موازنة
كمثال لأوزان ثابتة، يمكنك استعمال قطع نقود ذات وزن 2.5غ، 5غ، 7.5غ أو 10غ... هنا مثلا وزن قطعة 10 سنت هو 2.5غ، وزن قطعة ال5 سنت 5 غرام..
1غ
1غ
1غ
1غ
0.5غ
0.5غ
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
صنع أداة تدريج:
أداة التدريج تستعمل في قياس السوائل. أنبوب ال6 إنش (15سم) سعته 22مل، يمكن استعماله للقياس التقديري، أنبوب غير مليء تماما سعته 20مل، مليء للنصف سعته 10مل، لقياس الكميات الصغيرة ألصق المسطرة بشريط لاصق مقلوبة وراء الأنبوب وبهذا يمكنك تقدير المليلترات
شريط لاصق
القراءة الصحيحة تكون أسفل قوس السّائل
ركب مكونات الميزان كما في الصورة، إن لم يتوازن الميزان عندما يكون فارغا، ضع قطعة معدن في الجانب الأخف لكي يتوازن مع أخيه
إبرة
شكل القطعة الأفقية (حامل الكفتين)
شكل القطعة العمودية
مشبك أوراق
محور
يمكنك اتباع الشكل الأزرق لصنع الميزان، انقله في ورقة ثم قص صفيحة معدنية حسب الشكل وحاول قدر المستطاع الحصول على ميزان شبيه بالذي في الصورة

في مخبرك المنزلي، ثلاث نقاط مهمة للغاية: الأمان، النظافة والدّقة.

-1 الأمان: جميع ما سيذكر في هذه السلسلة من تفاعلات آمن، عند التطبيق السليم واتباع نفس التعليمات.

تعامل مع الكيماويات باحترام، لا تتذوق أو تشم شيئا دون أن يطلب منك ذلك، في حال تواجد أطفال عندك تأكد من إغلاق مكان عملك.

احم ملابسك بمنديل بلاستيكي.

احذر من النار، عند استعمالك لموقد الكحول ضع تحته صفيحة معدنية للأمان.

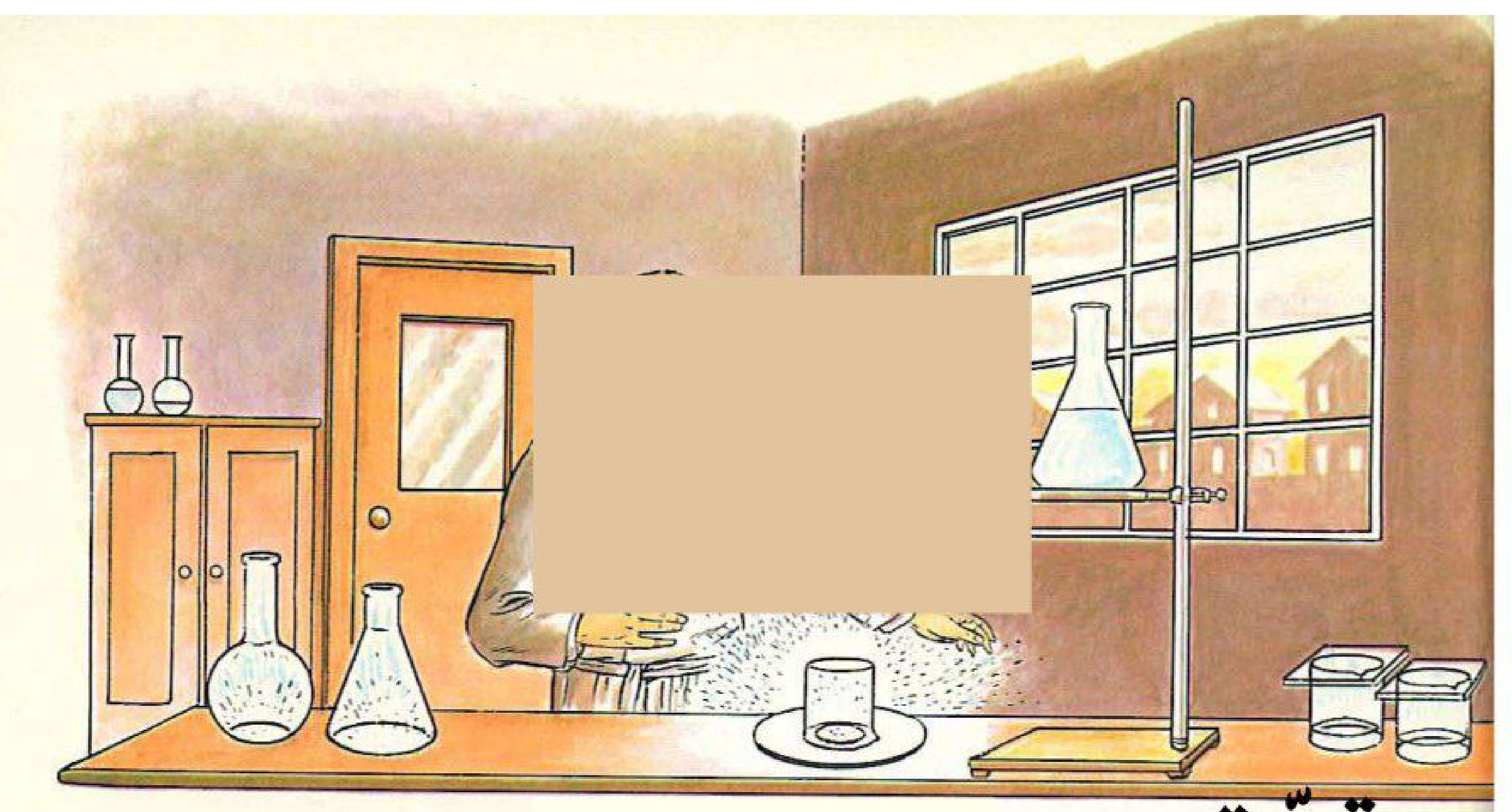
عندما تصنع مسارا لعملية كيماوية، تأكد من أن جميع النقاط محكمة السد ولا تواجد لأي تسريب، استعمل السدادة المناسبة لفوهة القارورة، الأنبوب المناسب وأنبوب المطاط الأضيق أيضا.

-2 النظافة: تعلم جمع الكيماويات المستعملة على حدة والأخرى غير المستعملة على جانب آخر، مع جعل المسافة بينهما نظيفة دائما. ابعد الكيماويات ونظف الأواني البلورية في أقرب وقت بعد إنجازك لتفاعلاتك.

-3 الدّقّة: اكتب أسماء المواد بخط عريض على كل الأواني المستعملة، في حال لم تتعرف على مادة ما، اعمل على كمية صغيرة منها تجربة لمعرفة كنهها.

راقب التفاعلات الكيماوية بانتباه واكتب ملاحظاتك في كراس

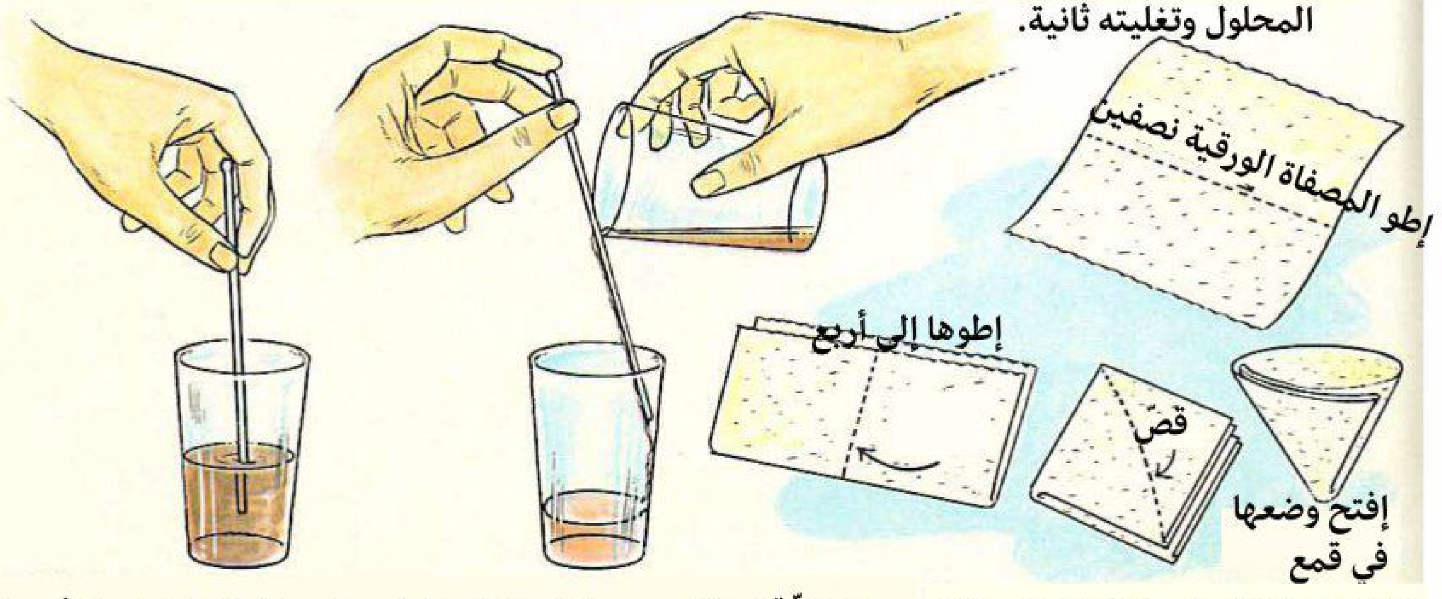
تعامل برفق عند وضع أنبوب زجاجي داخل ثقب سدادة، احم يديك بمنشفة مع بلّ الأنبوب والسدادة بالماء، ثم ادخل الأنبوب في السدادة بحركة إدخال البرغي.



قصّة:

عام 1896، قامت عالمة بولسكية اسمها ماري كوري مع زوجها الفرنسي بيار بمحاولة لاكتشاف سبب انبعاث أمواج من مادة البيتشبليند. قاما بتخزين طن من الخامات المسحوقة من منجم في شمال بوهيميا وبدأ العمل. أولا قاما بتغلية المسحوق في حمض قوي لاستخراج المادة السرّيّة الموجودة داخله. ثم قاما بترشيح المحلول وتغليته ثانية.

قاما بتنقية المادة المتحصل عليها بطرق هما من قام بها لأول مرّة، بهد عامين من المحاولات المتكررة، وفي ليلة دخلا لغرفة مختبرهما دون إشعال الأنوار، بعد صرف نظريهما نحو المادة التي كانا يعملان عليها اكتشفا أنها تنتج ضوءا في الظلام، لقد اكتشفا مادة مشعة أكثر إشعاعا مليون مرة من اليورانيوم: الرّاديوم.



1- محلول: امزج ماء في مزيج من الملح والتراب. الماء سيقومبتحليل الملح وليس التراب، الآن تحصل على محلول ملحي.

-2 الترّقيد (الترسيب): اترك المحلول يرتاح إلى حين ترسب التراب تماما، اسكب السائل العلوي في وعاء نظيف.

-3 التصفية (الترشيح): لازال المحلول عكرا، لتصفيته، صبه على ورق الترشيح للحصول على المحلول الملحي.

تقليد الزوجين كوري

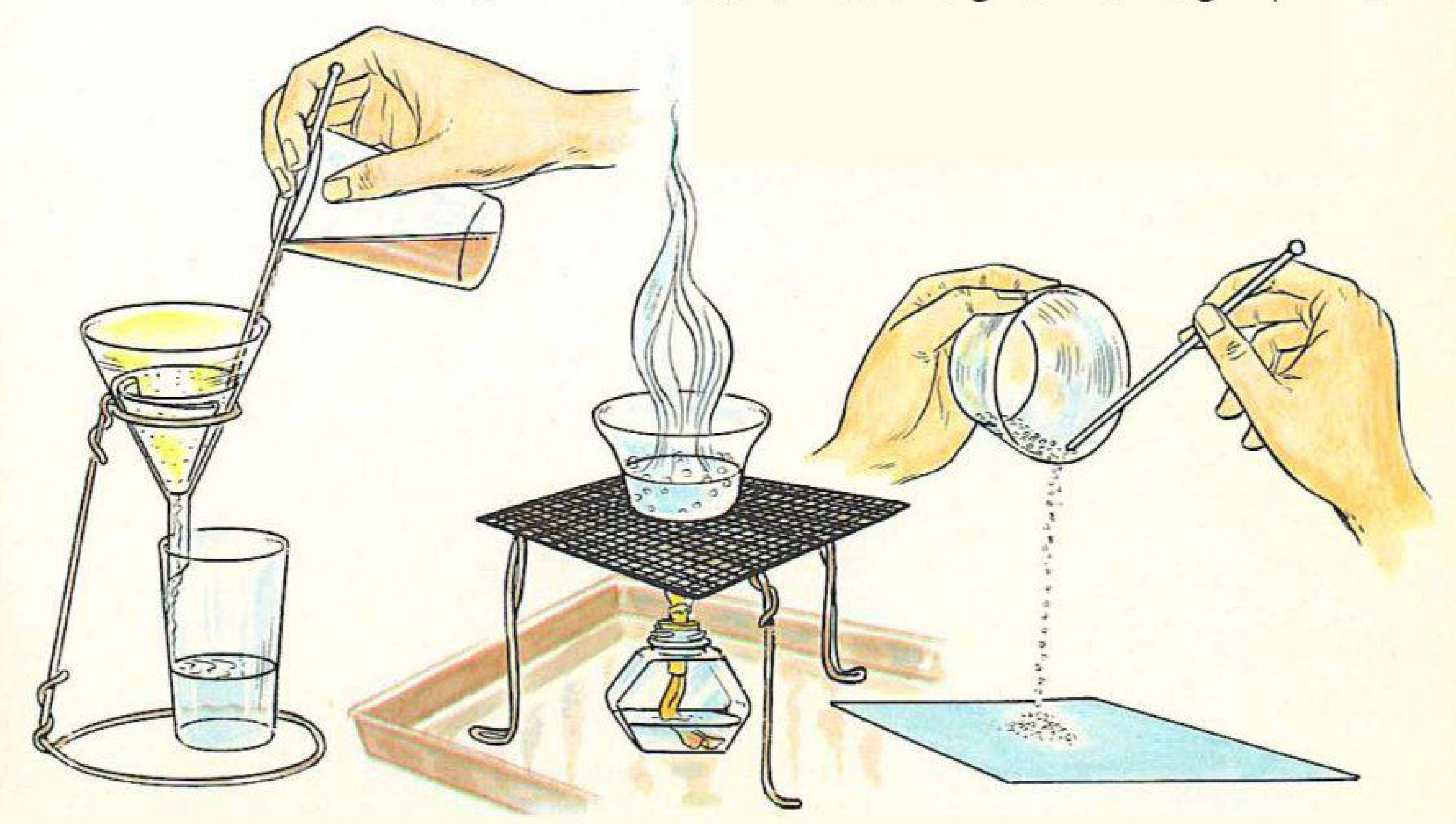
-1 امزج ملعقة أكل من التراب مع ملعقة أكل من ملح الطعام، الآن حاول استرجاع الملح من المزيج ، كما حاول الزوجان كوري استخراج المادة المجهولة من البيتشبليند، باستثناء أنك تعلم ما تريد الوصول إليه، على عكسهما.

-2 اجمع ما تعرفه عن المادتين في ذهنك، التراب بني، والملح أبيض، أحجام التراب مختلفة لكن الملح مكون من مكعبات دقيقة، التراب لا ينحل في الماء بينما الملح ينحل.

-3 الآن فكر في طريقة مناسبة لفصل المادتين، يمكنك فصل المادتين بملقاط دقيق، لكن ذلك يتطلب منك قرابة العامين لفعل ذلك. أو يمكنك ببساطة حل الخليط في الماء ثم فصله بما أن التراب لا ينحل في الماء.

-4 لقد قررت اتباع الطريقة الثانية، باتباعك للمراحل أسفله، أنت تقلد ما فعله الزوجان لاستخراج مادتيهما، أي تتبع أهم الخطوات المخبرية من ترسيب، ترشيح، تبخير وصنع الكريستالات.

-5 أخيرا، تقوم بالتأكد من النتائج، المادة البيضاء الناتجة من التبخير يجب أن تكون الملح أليس كذلك؟ ان طعمها كطعم الملح وشكلها شكل ملح، بالتجارب الكيماوية يمكنك التأكد من كونه ملحا.



-3 الترشيح: لف ورق الترشيح كما ذكرنا سابقا لتسع القمع، ثم صب السائل في ورق الترشيح. ناتج الترشيح يسمى المترشّح.

-4 التبخير : المترشّح يحوي الملح، يمكن التحصل الآن على الملح بتبخير الماء، تسمى العملية التّبخير

-5 صنع الكريستالات: بتبخّر الماء، يعود الملح لشكله الحقيقي، مكعبات كريستالية.

- ١٨ -

(رؤوس عيدان الثقاب المعروفة)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١- تستخدم في صناعة فتائل مشتعلة .

٢- تستخدم بشكل بدائي لصناعة اسهل قنبلة بدائية متشظية وبها بوضع المادة المستخلصة في وعاء حديدي مكبوح جيدا ويتم التفجير اما بفتيل او صاعق .

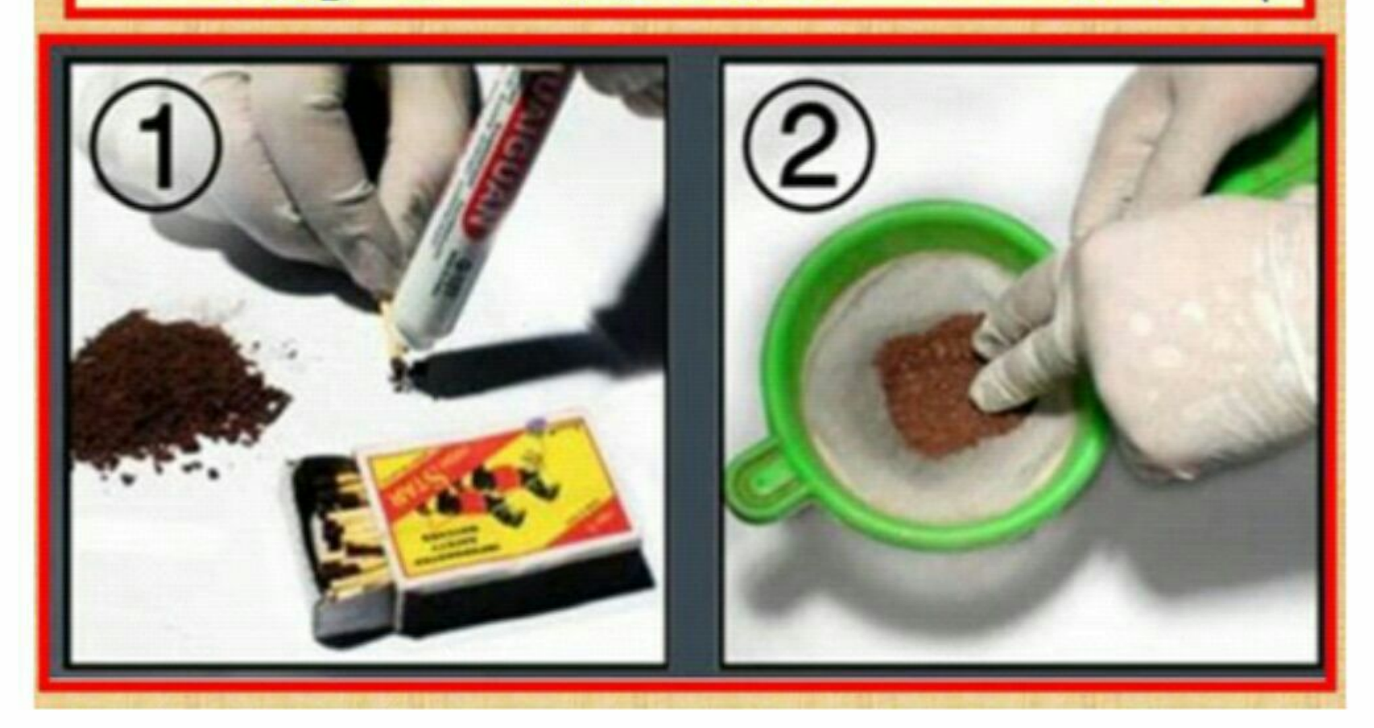
٣- تستخدم في عمل مشعل حراري للصواعق .

(يتم تفتيت المادة الموجودة على رؤوس عيدان الثقاب وهي خليط من كلورات البوتاسيوم والفسفور الاحمر وشوائب اخرى)

صور اخرى لعملية تفتيت المادة المشتعلة من رؤوس عيدان الثقاب

قمنا بكشط المادة الموجودة في رأس عود الكبريت بلطف باستخدام أي أداة مناسبة (هنا قمنا باستخدام أنبوب قلم بلاستيكي).

ثم قمنا بطحن المادة المتحصل عليها وغربلتها للحصول على بودرة ناعمة.



ثانيا - سألني احد الإخوة سابقا وقال ,, هل يمكن عمل فتيل مشتعل من رباط الأحذية الغليظ نوعا ما (أجلك الله)؟؟؟؟

وكان الجواب -:

بالتأكيد يمكن عمل فتيل مشتعل باستخدام رباط الأحذية والأمر بسيط -قم بهرس كمية من المادة الموجودة على رؤوس عيدانالثقاب وضعها في صحن بة كمية مناسبة من الماء مما يجعل المادة ثخينة - ثم اغمر رباطالحذاء بة واجعله يمتص محلول الماء وعيدان الكبريت -ثم اخرجة وجففه في جو الغرفة وحينما يجف يمكن اشعالة وسوف تشاهدة كيف يشتعل من اولة الى آخرة كالفتيل ,,

ولزيادة الاستفادة هذة صور موضحة وتحتها رابط لمقطع فيديو يبين لك الطريقة لمن لم يفهم الشرح ,,

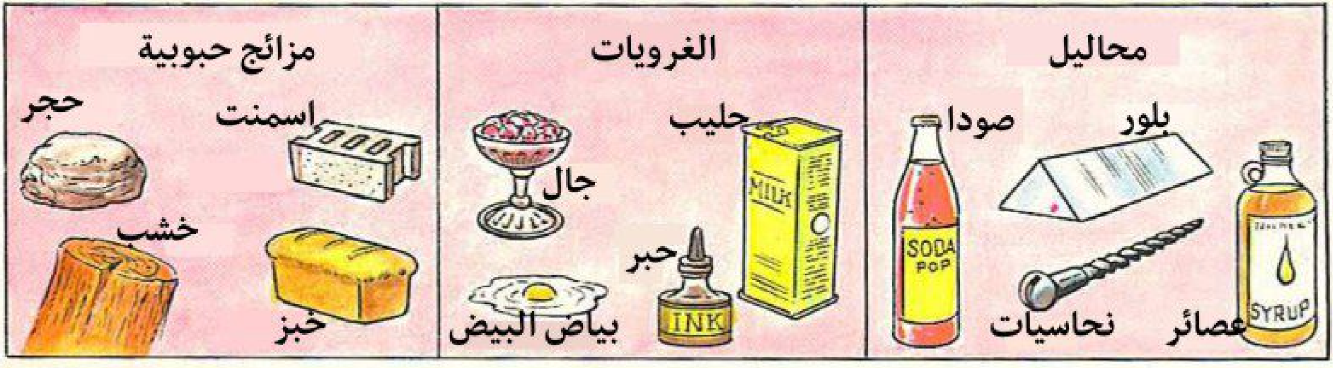
١١:٤٧ م
الأرشيف الجامع ابو ماريا
693 مشتركًا
مؤسسة أجناد - تسامى عصرها الذهبي
9 7:54 م
16 يوليو
محولة من
المجد للتوزيع 18
طبعا ملاحظة
هو اضعاف لنترات البوتاسبوم "سكر"
المكونات كما وضحت بالفيديو
60 مل ماء
36 غرام نترات بوتاسيوم kno3
24 غرام سكر
9 7:54 م
محولة من
المجد للتوزيع 18
العناصر: هي مواد مكونة من ذرة واحدة، يمكن تقسيمها إلى معادن، أشباه المعادن، اللامعادن، أغلب اللامعادن هي غازات.
معادن
أشباه المعادن
اللامعادن
ألومنيوم
حديد
فضة
نحاس
أنتيموني
بورون
سيليكون
إيودين
كربون
أكسجين
كبريت
المركبات الغيرعضوية: جلها مكون من ذرتين أو أكثر، المركبات الغيرعضوية هي تلك التي لا تحتوي الكربون
أحماض
قلويات
أملاح
غيرها
حمض نتريك
حمض هدروكلوريك
جير
فسفاط
ملح
ماء
كوارتز
المركبات العضوية: هي بالأغلب منتجة من قبل الكائنات الحية، جلها يحوي الكربون
هيدروكربونات، كحول، أحماض عضوية...
سكر
غليسيرين
كحول
نشا
زبدة
بنزين
فيتامين
أسبيرين
كيروزين
المزائج: يمكنها أن تكون مكونة من العناصر أو المركبات، بعضها جاف، والبعض الآخر مكون من جزيئات دقيقة، أما غيرها من السوائل فلها تجانس جيد
مزائج حبوبية
الغرويات
محاليل
حجر
اسمنت
خشب
خبز
حليب
جال
حبر
بياض البيض
صودا
بلور
نحاسيات
عصائر
9 7:54 م
كتم

العناصر: هي مواد مكونة من ذرة واحدة، يمكن تقسيمها إلى معادن، أشباه المعادن، اللامعادن، أغلب اللامعادن هي غازات.

المركبات الغيرعضوية: جلها مكون من ذرتين أو أكثر، المركبات الغيرعضوية هي تلك التي لا تحتوي الكربون

المركبات العضوية: هي بالأغلب منتجة من قبل الكائنات الحية، جلها يحوي الكربون

المزائج: يمكنها أن تكون مكونة من العناصر أو المركبات، بعضها جاف، والبعض الآخر مكون من جزيئات دقيقة، أما غيرها من السوائل فلها تجانس جيد



الأرشيف الجامع ابو ماريا
693 مشتركًا

مؤسسة أجناد - تسامى عصرها الذهبي

16 يوليو

محولة من

المجد للتوزيع 18
طبعا ملاحظة يمكن استخدام الحقنة (السرنجة) لحساب كمية الماء
واستخدم الميزان الالكتروني لوزن مقادير السكر و نترات البوتاسيوم
9 7:54 م

محولة من

المجد للتوزيع 18
طبعا في البداية عليكم استخلاص مادة نترات البوتاسيوم من رؤوس اعواد الثقاب كما وضحناها سابقا... جرب حتى تتعلم وتحترف .
9 7:54 م

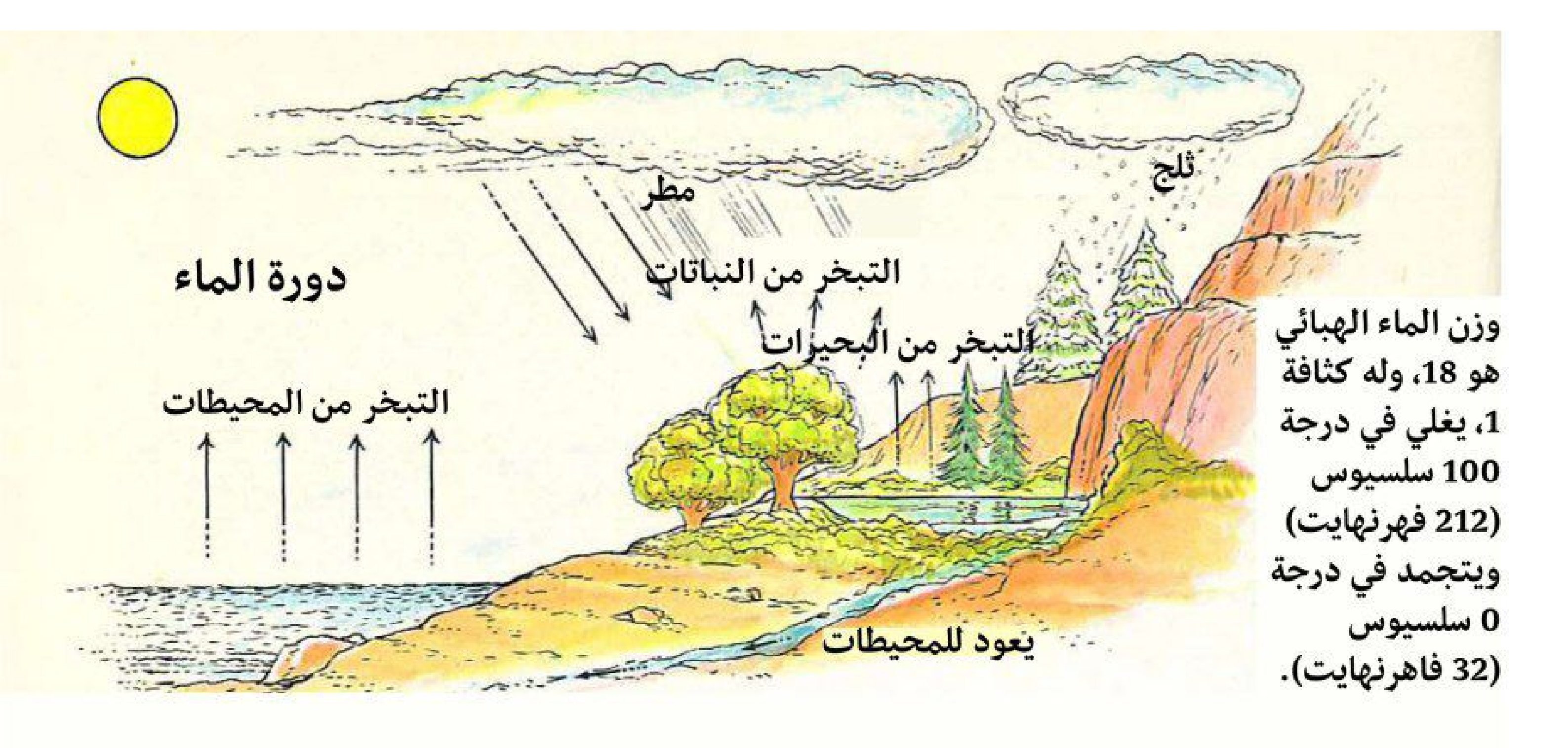
محولة من
المجد للتوزيع 18
اولا نضيف 60 مل ماء لوعاء التسخين ونسخنها
نضيف 36 غرام نترات بوتاسيوم kno3
ثم نضيف 24 غرام سكر
ونحركها حتى تنحل في الماء بشكل كامل
ثم نأتي بحبل رفيع يفضل ان يكون من القطن
فان لم يتوفر يمكن استخدام حبل الصوف
نغمسه في الخليط ونحرك حتى يتشرب المادة بشكل جيد
بعدها نمدد الحبل بشكل مستقيم في وعاء
ونتركه في الشمس ليجف
وهكذا نكون حصلنا ع فتيل نجرب لنرى النتيجة .
9 7:54 م

كتم

ثانيا - سألني احد الإخوة سابقا وقال ,, هل يمكن عمل فتيل مشتعل من رباط الأحذية الغليظ نوعا ما (أجلك الله)؟؟؟؟

وكان الجواب -:

بالتأكيد يمكن عمل فتيل مشتعل باستخدام رباط الأحذية والأمر بسيط -قم بهرس كمية من المادة الموجودة على رؤوس عيدانالثقاب وضعها في صحن بة كمية مناسبة من الماء مما يجعل المادة ثخينة - ثم اغمر رباطالحذاء بة واجعله يمتص محلول الماء وعيدان الكبريت -ثم اخرجة وجففه في جو الغرفة وحينما يجف يمكن اشعالة وسوف تشاهدة كيف يشتعل من اولة الى آخرة كالفتيل ,,



وزن الماء الهبائي هو 18، وله كثافة 1، يغلي في درجة 100 سلسيوس (212 فهرنهايت) ويتجمد في درجة 0 سلسيوس (32 فاهرنهايت).

الماء كمحفّز:

الماء محفّر يعني تسهيله لتفاعل مزيج من الكيماويات دون الدخول في نتيجة التفاعل.

-1 ضع ملعقة من صودا الطبخ في مرطبان صغير، أشعل شمعة وثبتها فوق المسحوق.

-2 الآن اسكب ماءا حارا على المسحوق، سيتضخم هذا الأخير مسببا إطفاء الشمعة. ذلك بسبب غاز ثنائي أكسيد الكربون المنبعث من المسحوق.

الماء كمحلّ (بضم الميم، كسر الحاء وشدّ اللام):

أهم دور للماء في التفاعلات الكيماويّة هو كونه المحلّ، أي المادة التي بها تنحلّ الكيماويات. يمكنك التأكد من أن زيادة حرارة الماء تساعد كثيرا في تسريع عمليّة حلّ الكيماويّات.

-1 اسكب ملعقة أكل من صودا الطّبخ في نصف كوب من الماء البارد. ثم قم بالمزج، بعض الصودا لن ينحل بسرعة في الماء.

-2 حاول حلّ ملعقة صودا في كوب ماء ساخن، ستلاحظ الإنحلال السريع للمسحوق. تذكّر، الماء الساخن هو المفضّل في تحضير المحاليل.

يحوي الهواء الأكسجين:

-1 ثبّت شمعة على طبق، املئ الطبق بالماء ، أشعل الشمعة، ضع مرطبانا فارغا على الشمعة.

بعد مدة ستنطفئ الشمعة ويصعد الماء داخل المرطبان لتعويض الأكسجين المستهلك.

صنع مقدار صغير من الأكسجين:

املئ زجاجة لحد الربع ببيروكسيد الهيدروجين تركيز 3 بالمائة.
أضف عليه قطعا من ديؤوكسيد المانغانيز (المادة السوداء في داخل البطاريات) .

إنتاج الأكسجين:

-1 لجمع مقدار من الأكسجين يجب عليك صنع حوض من الماء مع جسر معدني.
-2 سد الزجاجة بسدادة مع إدخال أنبوب بلوري ذي شكل L داخلها من جهة وبأنبوب مطاطي من الجانب الآخر بطول كاف لجعله يصل للجسر.
-3 املئ ربع الزجاجة ببيروكسيد الهيدروجين تركيز 3 بالمائة، أضف ثمن ملعقة شاي من ديوكسيد المانغانيز، ثم أعد إغلاق الزجاجة.
-4 املئ زجاجة ثانية بالماء وضعها مقلوبة فوق الجسر المعدني، بحيث يعوض الأكسجين المتصاعد من الأسفل الماء الذي بالداخل لاحقا.
-5 عندما تمتلئ الزجاجة الثانية بالاكسجين مرر تحتها طبقا أو سدها بسدادة، ثم انصب الزجاجة واقفة بسرعة.

الأكسجين أثقل من الهواء، لذا اترك الزجاجة منتصبة

اصنع الجسر من صفيحة معدنية بعرض 6.2 سم.

العديد من المواد تحترق في الأكسجين:

-1 جرب تسخين اسلاك تنظيف معدنية بموقد الكحول إلى حد الإحمرار، ثم أدخلها في زجاجة الأكسجين، سيحترق المعدن مع فرقعة سريعة.
-2 ضع القليل من الكبريت في صفيحة حديدية وأشعلها، ثم أدخلها وهي مشتعلة داخل زجاجة الأكسجين، سيشتعل الكبريت بسرعة منتجا ضوءا ساطعا أزرق.

وبعد أن شرحنا تعريف المتفجرات يبقى أن نتعرف على أنواعها وأقسامها وذلك من دون أن نخوض في تفاصيل يصعب فهمها على الشخص الغير مؤهل ، فقد قلنا سابقا أننا سوف نبسط المتفجرات بشكل واضح جدا.

يجب أن نعلم أن المتفجرات كلها حساسة ومعنى الحساسية هنا هو أن المتفجرات تتأثر بالعامل الخارجي المتسلط عليها سواء كان هذا العامل الخارجي ((طرقا أو احتكاكا أو حرارة أو شرارة كهربائية أو أشعة ضوئية معينة)).

وتختلف حساسية كل متفجر عن الأخر بحسب تأثره بالعامل الخارجي فمثلا متفجر النيتروجليسرين ينفجر إذا سقط من ارتفاع (30 سم) بينما متفجر نترات الأمونيوم لا ينفجر حتى لو سقط من الفضاء الخارجي على الأرض.

والمتفجرات اما:

1 - حساسة جدا (محرض)

2 - متوسطة الحساسية (منشط)

3 - ضعيفة الحساسية (قاصمة ومدمرة).

(الشرح العلمي)

تنقسم المواد المتفجرة الى أقسام متعددة ولكن اشهرها التالي:

1 - مواد حساسة أو محرضة (وهذه تنفجر بشعلة حرارة ولا تحتاج الى صاعق ، بل إن الصواعق تصنع منها لكي تفجر المواد النصف حساسة والقاصمة) وتسمى محرضة لأنها تحرض غيرها على الانفجار وكلمة تحريض تعني ((الإثارة)) ، أي أنها تثير المتفجرات الأخرى على بدأ التفاعل الانفجاري ومن هنا أخذت اسما آخر وهو ((البوادئ)) أي التي تبدأ بعملية الانفجار.

2 - مواد نصف حساسة أو منشطة (أقوى من الحساسة ولا تنفجر إلا بصاعق ونادرا بشعلة حرارة إن تم تعريضها للحرارة بقوة ولفترة مطولة وتستخدم في تفجير المواد القاصمة)

3 - مواد قاصمة أو مدمرة (أقوى من الكل وغير حساسة ولا تنفجر إلا بصاعق وأيضا نادرا تنفجر بالحرارة إلا في الظروف السابقة)

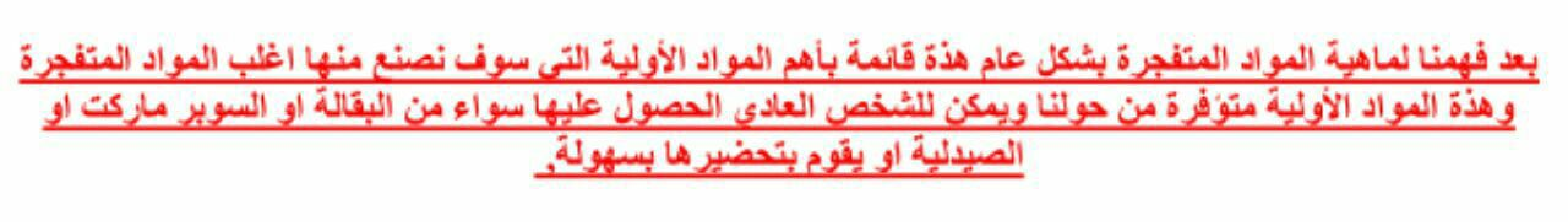
سؤال : ما هي سلسلة التفجير ؟؟

سلسلة التفجير : لا يمكن تكوين سلسلة بدون حلقات ، وحلقات سلسلة التفجير هي وجود (حلقة المادة المحرضة – حلقة المادة المنشطة – حلقة المادة القاصمة) والتي بها تتكون سلسلة التفجير ، وسميت بسلسلة التفجير لأن حلقاتها مرتبطة بعضها ببعض ويمكن فهم ذلك إذا عرفنا الآتي:

- لا يمكن تفجير مادة قاصمة إلا بوجود مادة منشطة تنشطها على الانفجار.

- ولا يمكن انفجار مادة منشطة إلا بوجود مادة محرضة تحرضها ((تثيرها)) على الانفجار.

- ولا يمكن تفجير مادة محرضة إلا بوجود عامل خارجي يتسلط عليها لتبدأ الانفجار مثل حرارة أو شعلة أو احتكاك.



بعد فهمنا لماهية المواد المتفجرة بشكل عام هذة قائمة بأهم المواد الأولية التى سوف نصنع منها اغلب المواد المتفجرة وهذة المواد الأولية متوفرة من حولنا ويمكن للشخص العادي الحصول عليها سواء من البقالة او السوبر ماركت او الصيدلية او يقوم بتحضيرها بسهولة.

جدول للجزء الاهم من المواد الداخلة في تصنيع المتفجرات

الرقم	الاسم بالعربي	الاسم بالإنجليزي	الرمز الكيميائي للمادة	اماكن تواجد المادة و كيفية تحضيرها و استخلاصها
1	حامض الكبريتيك	Sulphuric acid	H_2SO_4	تركيزماء البطارية- مختبرات —— ومعامل
2	حامض النيتريك	Nitric acid	HNO_3	تفاعل النترات مع حمض الكبريتيك
3	نترات الامونيوم	Ammonium nitrate	NH_4NO_3	تستخلص من الاسمدة الزراعية وايضا يتم تحضيرها معمليا
4	نترات البوتاسيوم	POTASSIUM NITRATE	KNO_3	تستخلص من الاسمدة وروث الحيوانات وايضا يمكن تحضيرها
5	نترات الصوديوم	SODIUM NITRATE	$NaNO_3$	تفاعل ملح الطعام مع حمض النيتريك
6	اليوريا	UREA	Co(NH2)2	سماد زراعي رخيص الثمن يباع في محلات الاسمدة

البنزين او الجازولين

يقصد به وقود الشاحنات المعروف

البنزين هو سائل عديم اللون في الاساس ،وهو قابل للاشتعال ، وله رائحة لطيفة. يستفاد من البنزين بأنة يطلق حرارة قوية اذا اضيفت عبوات بلاستيكية منة بجانب اي عبوة ناسفة وأيضا يساهم بشكل جدي في تقوية الانفجار وإيصال حرارة الانفجار الي كل مكان حول التفجير، كما يمكن ان يستخدم في صناعة خلائط مشتعلة كالمالتوف لإحراق السيارات او المنشاءات ويستخدم ايضا في صناعة مادة النابلم الحارقة ويصنع منة بعض المواد المتفجرة .

كما توضع عبوات من البنزين بجانب اي عبوة متفجرة - فتساعد في تقوية اي انفجار من ناحية الحرارة التي تطلقها وقت الانفجار

بعض العمليات الجهادية التي تم استخدام عبوات من البنزين فيها .

شكل حبيبات هيدروكسيد الصوديوم البيضاء الحارقة الملمس .

افضل وارخص وأسهل مصدر للحصول على هبدروكسيد الصوديوم (الصودا الكاوية) !!!!

هو بالذهاب الي اقرب محل لبيع مواد البناء او بقالة وإسالة عن مسلك البواليع وهو عبارة عن عبوة بلاستيكية فيها حبيبات بيضاء يتم خلطها بالماء بنسب معينة فتسكب في المجاري والبواليع فتقوم بتسليكها وهذا الحبيبات البيضاء الحارقة هي الصودا الكاوية المطلوبة

مادة هيدروكسيد الصوديوم (الصودا الكاوية)

Sodium hydroxide

chemical formula:- ($NaOH$)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١- تستخدم في استخلاص مواد اخرى تستخدم في صناعة المتفجرات .

٢- تستخدم ايضا في ابطال مفعول بعض الغازات السامة .

٣- تستخدم في تحطيم او التخلص من المواد المتفجرة بإذابتها فيها .

مادة نشارة الخشب المعروفة

برادة الخشب الناعمة

(ويمكن استبدالها بورق الشاي المجفف)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١- تستخدم كعامل مساعد في بعض الخلائط المتفجرة .

٢- تستخدم في العبوات والخلائط الحارقة .

٣- تستخدم في تغليف العبوات المتفجرة للتخفيف من الصدمات

صور لبعض انواع (مسلك البواليع) المتوفرة بالعالم العربي والتي تتكون من هيدروكسيد الصوديوم .

-١٤-

برادة الحديد (iron filings)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١- يمكن الاستفادة منها بشكل اكبر في صناعة بعض السموم الجافة والغازات القاتلة .

٢- يمكن تعريضها لبطارية ٩ فولت مثلا فتشتعل وبذلك نحصل على النار بدون تعب كما سيتبين لاحقا .

٣- يمكن الاستفادة من هذه المادة في انتاج صدا الحديد بكميات كبيرة والتي نحتاجها في صناعة بعض الخلائط المتفجرة والسموم

٤- كما يمكن ان تكون بديل للمبة الاشعال الخاصة بالصواعق .

اسهل طريقة للحصول على برادة الحديد من الصوف الفولاذي المستخدم في مطابخ المنازل والتي تستخدم في (تنظيف الاواني من الدهون) وهي (ليفة كد الصحون او سلكه الجلي وهي الياف ناعمة صغيرة من الحديد ومتوفرة في كل منزل وتشترى من اقرب بقاله والصور تبين ذلك)

كما يمكن استخدام النقود المعدنية كشظايا

(يمكن استخدام شاشات التلفزيون و الكمبيوترات كمساعد لتوجيه الشظايا)

والهدف من استخدام شاشات التلفزيون والكمبيوتر هو شكلها الهندسي (نصف دائرة) ، فالشكل الهندسي للعبوة مهم جدا، وله دور كبير وفعال في حجم الانفجار وانطلاق الشظايا.

مثال :- نجهز العبوة ، وهي عبارة عن شاشة كمبيوتر نقوم بتصفيح جوانبها ونبقى الواجهة الأمامية ونثبت عليها الشظايا التي هي عبارة عن كرات او مسامير حديدية مثلا ١٠٠٠ شظية تقريبا .

فتخيل اخي أن كل هذه الشظايا ستنطلق على شكل نصف دائرة كالرصاص نحو الهدف دفعة واحدة .

مادة كبريتات المغنيسيوم

(Magnesium sulfate)

chemical formula :- ($MgSO_4$)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١ - وتستخدم غالبا في صنع ترياق (علاج) لبعض السموم والغازات السامة .

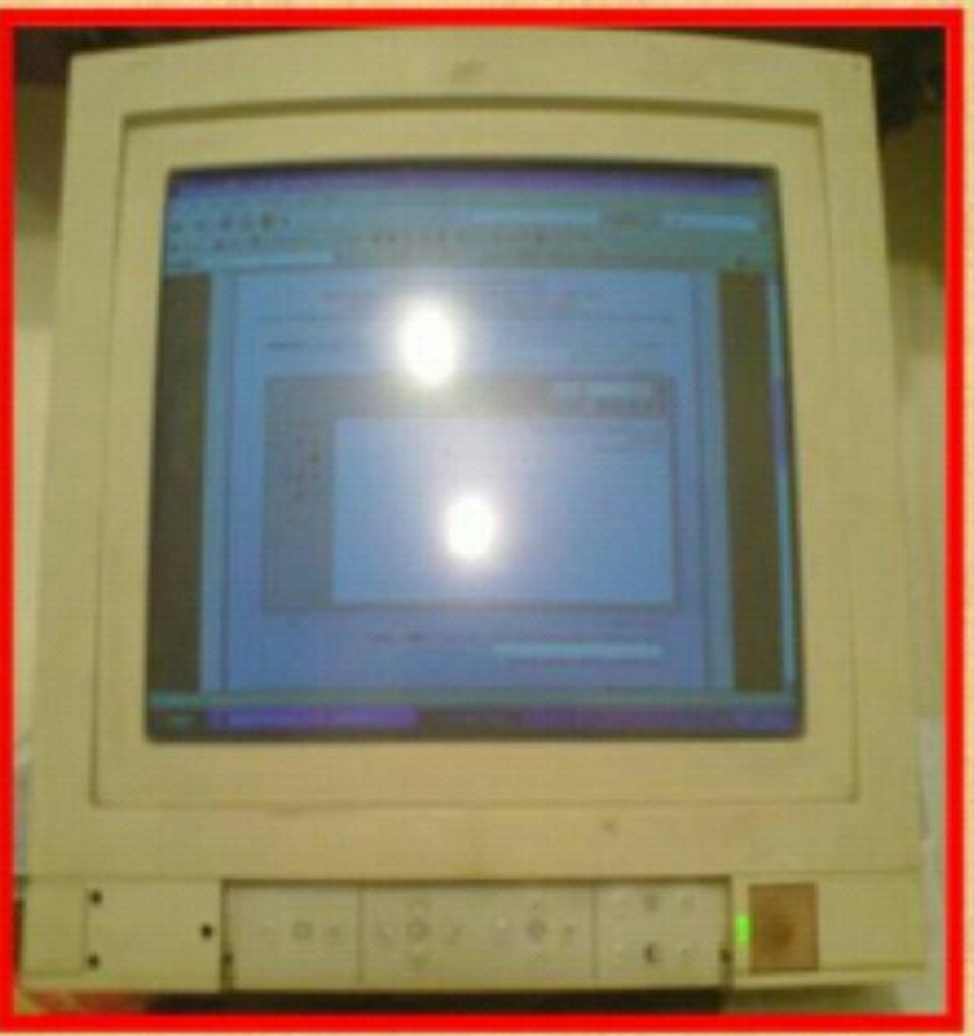
٢ - وأيضا في صناعة بعض المواد المتفجرة كمادة مساعدة .

معلومات عامة عن هذه المادة الكيميائية :-

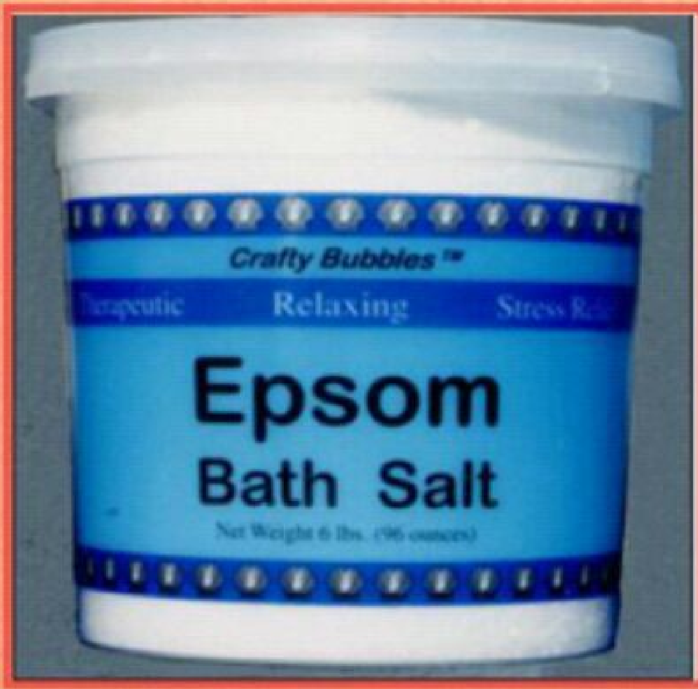
كبريتات المغنسيوم Magnesium sulfate هو مركب كيميائي يحتوي على المغنسيوم والكبريتات، وصيغته $MgSO_4$. وفي صيغته المائية تكون قيمة الأس الهيدروجيني pH حوالي ٦,٠ (٥,٥ إلى ٧,٠). وغالباً ما يتواجد في صورة هبتاهيدرات،، واسمها الشائع ملح إبسوم Epsom salt.

كبريتات المغنسيوم اللامائية تستعمل كعامل مجفف. ولما كانت الصيغة اللامائية هي مسترطبة (تمتص الماء حتى من الهواء) ولذلك يصعب وزنها بدقة، الهيدرات كثيراً ما تُفَضّل عند اعداد المحاليل، على سبيل المثال في الإعدادات الطبية . وملح إبسوم يتم استعماله تقليدياً كمكون في أملاح الحمام bath salts.

ويتم الحصول على الشاشات بانتزاعها من اجهزة التلفزيون والكمبيوتر الغير صالحة او القديمة وهي متوفرة وتجدها عند قطع غيار الكمبيوترات بأثمان رخيصة



كما قلنا سابقا ان الاسم الشائع لكبريتات المغنسيوم هو ملح إبسوم Epsom salt وتباع في الصيدليات بشكل عادي كمسهل هضمي ولإفراغ ما في البطن بشكل سريع هذه عدة اشكال له واسمه الدارج في اغلب الدول (ملح انجليزي)



زيادة معلومات لاغير :-

يمكن استخدام الملح الانجليزي مباشرة في تجاربنا بما ان ٩٧ % من الملح الانجليزي بالصيدليات مكون من كبريتات المغنسيوم ولكن لو احب احدكم الحصول على كبريتات المغنسيوم بشكلها النقي جدا جدا وبدون شوائب يمكن ببساطة اتباع التالي :-

الطريقة :-

جهز كمية ولتكن مثلا ٥٠٠ غرام من الملح الانجليزي واسكبها في وعاء مقاوم للحرارة وضعها في الفرن وسخنه على ٤٥٠ اف (درجة الفرن) لمدة اربع ساعات ثم اخرجها وبعد ان يبرد الملح سوف تصبح كتلة واحدة ومتماسكة قم بتقطيعها واسحقها او ضعها في كيس بلاستيكي سميك ودقة بلطف بمطرقة حتى تستطيع سحق هذه المادة لتصبح بودرة ناعمة .

وأصبح لديك الان مادة كبريتات المغنسيوم الغير مائية النقية جدا .

احدى استخدامات الحقنة الطبية بان تكون حاضن للصاعق المتفجر

تم تجهيز الصاعق وكان عبارة عن (ابرة طبية) بها حوالى ٣ غرامات من مادة بروكسيد الاسيتون المتفجرة وفتيل يشتعل بالحرارة

. (الصورة مكبرة) .

كمية ٣ غرام من مادة بروكسيد الاسيتون المتفجرة في الصاعق

ابرة طبية تستخدم كحاضن للمادة المتفجرة بروكسيد الاسيتون في الصاعق .

مادة مشتعلة وهيا موصولة بالفتيل ويمكن استخدام المادة التي في رؤوس عيدان الثقاب تفتت وتستخدم.

فتيل يشتعل بالحرارة موصول الى المادة المشتعلة

مادة كربيد الكالسيوم

CALCIUM CARBIDE

chemical formula :- ($C6H5-CH3$)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١- يستخدم في صناعة مواد متفجرة تستخدم في الصواعق وهي مادة استيلايد الفضة المحرضة.

٢- تستخدم في انتاج غاز الاستيلين الشديد الاشتعال وذلك بتفاعلة مع الماء كما سيتضح لاحقا.

اسهل طريقة للحصول على مادة كربيد الكالسيوم !!!!

كربيد الكالسيوم او ما يطلق علية اصحاب ورش اللحام بالكربون ويسمي في محلات مواد البناء ايضا بالكربون الذي يستخدم في اللحام وهو رخيص الثمن - تقريبا الكيلوغرام منة بأقل من نصف دولار ،، ويتم نقع كربيد الكالسيوم بالماء في انبوبة اللحام وبذلك ينتج غاز الاستيلين اللازم لعملية اللحام ....

-١-

مادة حمض الكبريتيك (Sulfuric acid)

chemical formula:(H_2SO_4)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١ - اول فائدة واهمها فان اغلب المواد المتفجرة العسكرية لاتصنع الا بوجود هذا الحمض كعنصر اساسي

٢ - يستطيع المجاهد ان يستفيد من هذه المادة في معرفة مواد اخرى فمثلا يمكن ان تعرف ان المادة التي لديك هيا كلورات البوتاسيوم عند وضع قطرات من هذا الحمض فوق الكلورات فان اشتعلت بسرعة فان المادة تكون كلورات البوتاسيوم وايضا من خلال التجربة السابقة نعرف هل الحمض مركز والعكس صحيح ، وهنالك فوائد اخرى ستعرف من خلال التعمق في هذا العلم (علم المتفجرات) .

٣ - بتفاعله مع ملح الطعام نحصل على حمض الهيدروكلوريك الذي سوف نحتاجه كما سيتبين لاحقا .

٤ - يستفاد من هذا الحمض في صناعة بعض الغازات السامة مثل غاز اول اكسيد الكربون وغيره الكثير .

(طرق الحصول على حمض الكبريتيك من حولنا)

اسهل طريقة للحصول على حمض الكبريتيك ودون تعب خاصة في الدول العربية بشكل عام ، وهو الذهاب الى اقرب محل لشراء او استبدال بطاريات السيارات وتقوم بشراء الاسيد الخام بحجة انسداد فتحة الحمام ، وفي الغالب يكون تركيز حمض الكبريتيك الخام المتوفر في محلات شراء واستبدال البطاريات تركيز ما فوق ٩٠ % وهو المطلوب ويمكنك ايضا ان كانت لديك سيارة ولك فترة ليست بالقصيرة لم تغير ماء البطارية فيها ، يمكنك سكب مافي البطارية بحرص في وعاء زجاجي واحذر ان يلامسك الحمض، وهكذا يكون لديك حمض الكبريتيك المركز دون الحاجة الى شرائها من الاماكن المشبوهة ،

وشكل حمض الكبريتيك في الغالب في محلات البطاريات كما في الصورة تحت

يكون لونة بالغالب مائل الى البني ،،

مادة السكر

Powdered Sugar

chemical Formula:- ($C_{12}H_{22}O_{11}$)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١ - اول فائدة واهمها استخدام هذه المادة كعامل مساعد في بعض الخلائط المتفجرة فهيا تزيد من الحرارة الناتجة من الانفجار خاصته خلائط نترات الامونيوم .

٢ - يستخدم السكر ايضا في صناعة وقود للصواريخ البدائية الصنع .

السكر وكما قلنا سابقا كلما كان السكر ناعما كلما كان افضل اما ان كان خشن يفضل طحنه ليصبح ناعما جدا .

أنا مبتدئ في علم المتفجرات والسموم فمن أين أبدأ ؟؟

دورة خاصة للمجاهد المبتدئ

(عبد الله ذو البجادين)

الدرس الرابع

السلام عليكم أخواني المجاهدين

سنواصل توضيح المواد الأولية في صناعة المتفجرات والسموم والغازات القاتلة وسنركز هذة المرة على المواد التي تتوفر بسهولة يعني تشتري وتستخدم دون أي تعديل فيها إلا بشئ بسيط كما سيتبين من خلال الصفحات القادمة ـ ولذلك سنؤجل قليلا المواد التي تشتري وتحتاج إلي استخلاص او تعديل كبير ,,

وتذكروا ان الذي نشرحة الان هي البدائل للمواد الكيميائية الاصلية والتي تباع في المحلات التي تبيع المواد الكيميائية والمعملية ـ ولذلك هذة البدائل لتلك المواد والتي يمكن الحصول عليها بسهولة من حولنا ـ

الان جهز مفكرتك أخي المجاهد المبتدئ وسجل في كل صفحة مادة جديد وأين نجدها وفيما نستخدمها وسمي مفكرتك الأولى بمفكرة المواد الأولية ,,

مادة البنزين او الجازولين (BANZIN)

chemical formula:- (C_6H_6)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١ ـ تستخدم في تحضير مادة متفجرة قوية تسمى (النترو بنزين) .

٢ ـ يستخدم في صناعة خليط متفجر باضافتة لمطهر السباحة المعروف بـ H.T.H

٣ ـ عامل رئيسي في صناعة خلائط حارقة كخلائط المالتوف والنابلم المعروفة كما سوف يتبين لاحقا .

٤ ـ ولكن الفائدة الاكبر من البنزين وهي بوضعها في علب او براميل بلاستيكية مثلا عندما توضع بجانب اي عبوة متفجرة فهي تساعد في تقوية اي انفجار من ناحية الحرارة التي تطلقها وقت الانفجار بمعني (زيادة المدى التدميري لأي انفجار)

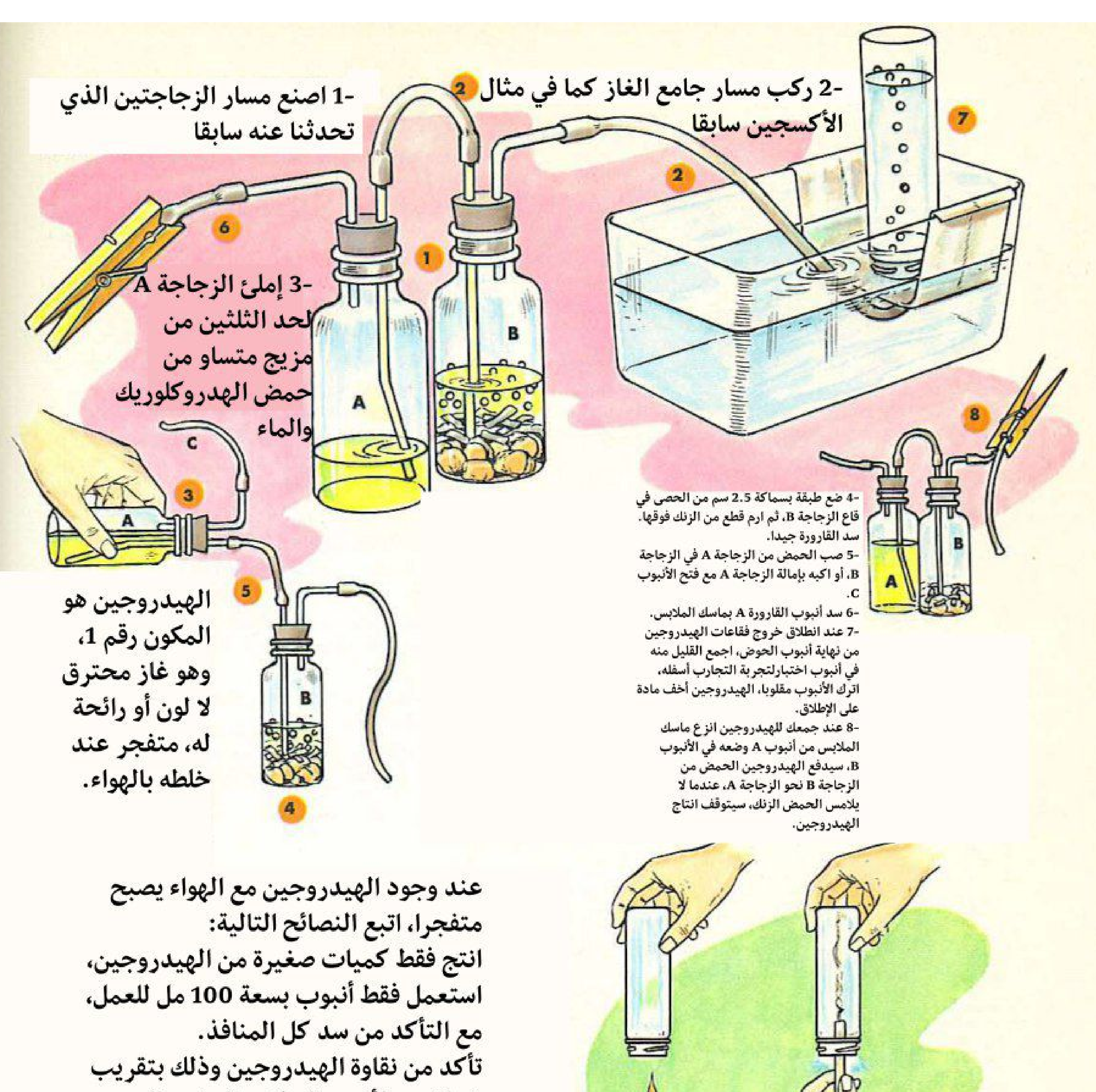
(نشارة الخشب الناعمة)

تضاف للخلائط المتفجرة مثل بودرة الالمنيوم والفحم وصدا الحديد ويصنع منها خلائط حارقة جدا لإشعال المنشاءات والسيارات .

مثال : خليط نشارة الخشب مع الشمع ،،

يعد هذا الحارق اكثر فاعلية من خليط النابلم لحرق وإتلاف المنشات الخشبية الثقيلة أو أي أهداف اخرى .

وهذا الحارق يمكن حفظه عدة شهور بدون بلل وبدون ان يفسد وتنبعث الحرارة منه بشدة بسبب اللهب الحار المتولد من احتراق الشمع وهذا يساعد على استمرار حرارة احتراق الخشب ويمكن صنع هذا الحارق بان نذيب شمع البرافين (أو الشمع العادي) في كاس زجاجي الى نصفه تقريبا ثم تبعده عن الحرارة وتضيف اليه نشارة الخشب حتى يمتلئ الإناء ثم انقل الخليط بعد التبريد الى كيس ورقي أو علب معدنية أو بلاستيكية ويمكن إشعاله بطريقة التوقيت بواسطة بودرة رؤوس عيدان القاب أو عن طريق الإشعال العادي



-1 اصنع مسار الزجاجتين الذي تحدثنا عنه سابقا

-2 ركب مسار جامع الغاز كما في مثال 2 الأكسجين سابقا

-3 إملئ الزجاجة A لحد الثلثين من مزيج متساو من حمض الهدروكلوريك والماء

الهيدروجين هو المكون رقم 1، وهو غاز محترق لا لون أو رائحة له، متفجر عند خلطه بالهواء.

-4 ضع طبقة بسماكة 2.5 سم من الحصى في قاع الزجاجة B، ثم ارم قطع من الزنك فوقها. سد القارورة جيدا.

-5 صب الحمض من الزجاجة A في الزجاجة B، أو اكبه بإمالة الزجاجة A مع فتح الأنبوب C.

-6 سد أنبوب القارورة A بماسك الملابس.

-7 عند انطلاق خروج فقاعات الهيدروجين من نهاية أنبوب الحوض، اجمع القليل منه في أنبوب اختبارلتجربة التجارب أسفله، اترك الأنبوب مقلوبا، الهيدروجين أخف مادة على الإطلاق.

-8 عند جمعك للهيدروجين انزع ماسك الملابس من أنبوب A وضعه في الأنبوب B، سيدفع الهيدروجين الحمض من الزجاجة B نحو الزجاجة A، عندما لا يلامس الحمض الزنك، سيتوقف انتاج الهيدروجين.

عند وجود الهيدروجين مع الهواء يصبح متفجرا، اتبع النصائح التالية:
انتج فقط كميات صغيرة من الهيدروجين، استعمل فقط أنبوب بسعة 100 مل للعمل، مع التأكد من سد كل المنافذ.
تأكد من نقاوة الهيدروجين وذلك بتقريب شعلة من الأنبون المنكس الحاوي للهيدروجين، الهيدروجين غير النقي ينفجر بصوت باهت، بينما النقي فينتج فرقعة سريعة «بوم».
اترك الزجاجة الأساسية بعيدة عن اللّهب.
لا تشعل إلا كميات قليلة غير ممزوجة بالهواء.

بعد التأكد من نقاوة الهيدروجين، ادخل شمعة تحت الأنبوب المنكس، ستسمع الفرقعة السريعة وتنطفئ الشمعة بعدها.

طريقة إنتاج الهيدروجين

صناعة الكلور

-1 اصنع المسار الكيماوي الموضح على اليمين. اسكب 2.5 سم من سائل التبييض (جافال، كلوروكس) في الزجاجة A، الزجاجة B فارغة، الزجاجة C، تحوي ماء تم به حلّ نصف ملعقة شاي من الغسول القلوي.

-2 انزع سدادة الزجاجة A، اسكب نصف ملعقة شاي من مسحوق تنظيف المراحيض الأبيض بيسولفات الصوديوم (ساني فلاش).ثم ردّ السدادة.

-3 يتكون غاز الكلور ويمرّ نحو الزجاجة B.

-4 ماء الغسول القلوي في الزجاجة C سيمتص الزّائد من غاز الكلور.

عندما يبطئ التفاعل أضف المزيد من بيسولفات الصوديوم

ملاحظة:

كل مرة تبعد فيها زجاجة جمع الكلور B، اربط الزجاجة A وC لضمان عدم تسرب الكلور.

لتتأكد من كون الكلور كثير الإنحلال، صب قليلا من الماء في زجاجة تحوي غاز الكلور ثم سدها براحة يدك، الآن خذ الزجاجة، وستلاحظ التصاق فمها براحة يدك بسبب ذوبان الكلور في الماء (انحلاله).

الكلور نشط جدا وتفاعل مع أغلب المواد الكيماوية، بالأخص منها الهيدروجين والمواد الحاوية للهيدروجين. اغمس شمعة مشتعلة داخل زجاجة تحوي غاز الكلور، ستتكون غيمة كثيفة من الكربون، سبب ذلك هو أن الكلور يتمسك مع الهيدروجين الناتج من الشمعة مما يسبب تحرير الكربون.

للكلور استعمال خاص، تبييض القطن ولب الخشب، في الواقع ليس هو من يبيض.

-1 املئ مرطبانا بغاز الكلور، علق فوقه قطعة فلين أو كرتون متصلة بقطعة قماش ملوّن، لن يتغير لون القماش.

-2 بلّل القماش وعلقه ثانية في المرطبان، ستبدأ الألوان الصابغة بالإختفاء، فقط الأصلية ستبقى. سبب ذلك هو اتحاد الكلور مع الهيدروجين، محررا الأكسجين، هذا الأخير هو المسؤول عن التبييض.

هل تعلم أن الحديد يحترق في غاز الكلور؟؟؟؟؟ (هههههههههههه)

اربط القليل من أسلاك الحديد التنظيفية بسلك وسخنه بواسطة موقد الكحول، ثم غطسه في الزجاجة التي تحوي غاز الكلور، سيحترق الحديد منتجا أبخرة من غاز كلوريد الحديد.

داخل الذّرّة

الذّرّة هي أصغر مكون للمادة، الذرات صعبة الرّؤية (حتى باستعمال أحدث أنواع الميكروسكوبات) لكنها موجودة في كل مكان. وهي تتكون من مكونات أصغر حجما تسمى بروتونات، نيوترونات وإلكترونات. كلّ ذرّة لها عدد خاص من البروتونات.

نيوترون:
كما يوحي اسمه، هذا المكون لا شحنة له. أي لا قدرة إلكترونية له، يزن النيوترون نفس وزن البروتون، والقليل أكثر من الإلكترون

بروتون:
البروتون لديه شحنة إلكترونية موجبة، هذه الشحنة تجلب نحوه الإلكترونات ذات الشحنة السّالبة، مما يثبتها في دورانها حول الذرّة. بما أن عدد البروتونات والإلكترونات للذرة متساو في الوضع الطبيعي، فلا شحنة للذرة.

ماهو الرقم الذّرّي؟

عدد البروتونات في الذرة يسمى الرقم الذري، الرّقم الذّرّي لذرة ما يحدد الماد الخاصة به. لكل ذرة أيضا نفس العدد من الإلكترونات، من بين المكونات الموجودة في الأرض، يمتلك الهيدروجين أصغر رقم ذري (1)، بينما يمتلك اليورانيوم أكبر رقم ذرّي (92).

إلكترون:
هو جسيم صغير مشحون سلبيا وهو مسؤول عن ربط العلاقات مع الذرات الأخرى

1
H
الرّقم الذّرّي

هذه الدّائرة تمثل مجال دوران الإلكترون حول البروتون (مركز الذّرّة)

ذرّة هيدروجين

3
Li

في ذرّة اللّيتيوم، توجد حلقتان يدور في فلكهما ثلاث إلكترونات حول النواة المكونة من بروتونات ونيوترونات.

ذرة ليتيوم

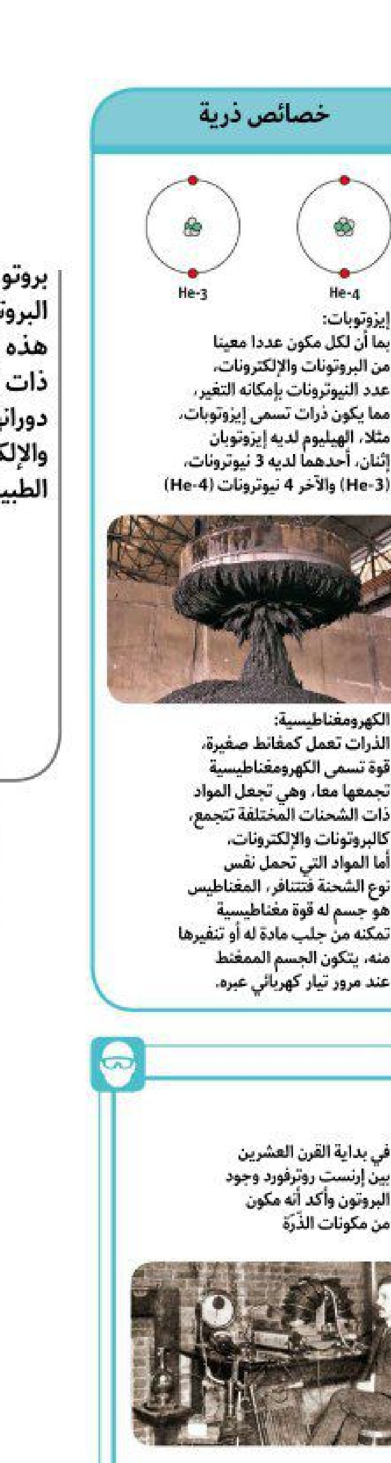
92
U

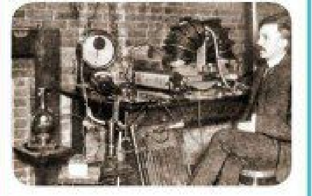
ذرّة اليورانيوم لديها 7 حلقات يسبح في مداها 92 إلكترونا (7 سماوات؟)

ذرّة يورانيوم

الغلاف:
الإلكترونات في الذّرّة تدور حول النواة، وهي منظمة في حلقات تسمى أغلفة. عند التفاعل فيما بينها تحاول الذرات دائما ملئ غلافها الخارجي لضمان توازنها

النواة:
وهي مركز الذرة، وهي مكونة من تلاصق نيوترونات وبروتونات.
وزن الذرة غالبه في النواة، مما يعطي لكل مادة وزنها الذري الخاص





الجدول الدّوري للعناصر (الموادّ)

الجدول الدوري للمواد هو طريقة عملية لترتيب المواد حسب الرقم الذري، الذي هو عدد البروتونات في نواة الذرة، وهو مميز لكل مادة.
يقسم الجدول المواد أيضا أفقيا «دوريا» وعموديا «للمجموعات». مصمم هذا الجدول هو العالم ديميتري مدفيديف الذي استنتجه من تنظيم المواد حسب تشابه بعض خصائصها الفيزيائية والكيماوية.

المفاتيح

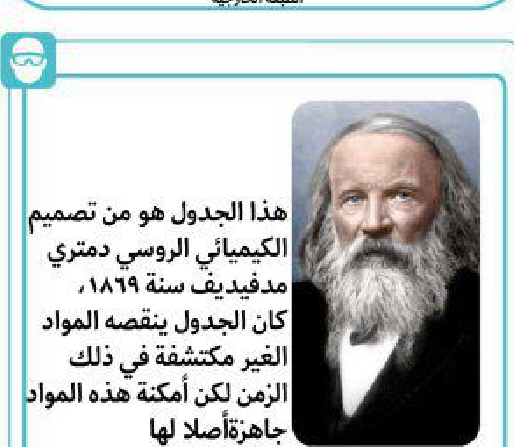
- اللامعادن
- مجموعة الكربون
- مجموعة النتروجين
- مجموعة الأكسجين
- مجموعة الهالوجين
- الغازات النادرة
- هيدروجين
- معادن قلوية
- معادن أرضية قلوية
- معادن منتقلة
- لانثانيدات
- أكتينيدات

مواد هذه المجموعة تسمى نصف المعادن (مواد لها خصائص المعادن واللامعادن) لها لمعان المعادن لكنها طرية على عكس هذه الأخيرة

هذه المجموعة تحوي الغازات النادرة، التي لا تستطيع التفاعل مع أي مادة أخرى أبدا

1 H 1.0079																	2 He 4.0026
3 Li 6.941	4 Be 9.0122											5 B 10.811	6 C 12.011	7 N 14.007	8 O 15.999	9 F 18.998	10 Ne 20.180
11 Na 22.990	12 Mg 24.305											13 Al 26.982	14 Si 28.086	15 P 30.974	16 S 32.065	17 Cl 35.453	18 Ar 39.948
19 K 39.098	20 Ca 40.078	21 Sc 44.956	22 Ti 47.867	23 V 50.942	24 Cr 51.996	25 Mn 54.938	26 Fe 55.845	27 Co 58.933	28 Ni 58.693	29 Cu 63.546	30 Zn 65.39	31 Ga 69.723	32 Ge 72.64	33 As 74.922	34 Se 78.96	35 Br 79.904	36 Kr 83.80
37 Rb 85.468	38 Sr 87.62	39 Y 88.906	40 Zr 91.224	41 Nb 92.906	42 Mo 95.94	43 Tc (96)	44 Ru 101.07	45 Rh 102.91	46 Pd 106.42	47 Ag 107.87	48 Cd 112.41	49 In 114.82	50 Sn 118.71	51 Sb 121.76	52 Te 127.60	53 I 126.90	54 Xe 131.29
55 Cs 132.91	56 Ba 137.33	57-71 La-Lu	72 Hf 178.49	73 Ta 180.95	74 W 183.84	75 Re 186.21	76 Os 190.23	77 Ir 192.22	78 Pt 195.08	79 Au 196.97	80 Hg 200.59	81 Tl 204.38	82 Pb 207.2	83 Bi 208.96	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89-103 Ac-Lr	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (266)	107 Bh (264)	108 Hs (277)	109 Mt (268)	110 Ds (281)	111 Rg (272)	112 Cn 285	113 Nh 284	114 Fl 289	115 Mc 288	116 Lv 293	117 Ts 294	118 Og 294
			57 La 138.91	58 Ce 140.12	59 Pr 140.91	60 Nd 144.24	61 Pm (145)	62 Sm (150.36)	63 Eu 151.96	64 Gd 157.25	65 Tb 158.93	66 Dy 162.50	67 Ho 164.93	68 Er 167.26	69 Tm 168.93	70 Yb 173.04	71 Lu 174.97
			89 Ac (227)	90 Th 232.04	91 Pa 231.04	92 U 238.03	93 Np (237)	94 Pu (244)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (262)

الأكتينيدات واللانثانيدات تم وضعها بين المعادن الأرضية القلوية والمعادن المنتقلة، لكنها نقلت للأسفل لمدها بمجال أوسع



هذا الجدول هو من تصميم الكيميائي الروسي دمتري مدفيديف سنة ١٨٦٩، كان الجدول ينقصه المواد الغير مكتشفة في ذلك الزمن لكن أمكنة هذه المواد جاهزةأصلا لها

«مجموعة كواليس»

Be
Mg
Ca
Sr
Ba
Ra

كريستالات الباريوم (Ba) تتحول للون الأسود عند تعرضها للهواء

المعادن الأرضية القلوية

هذه المجموعة تضم عددا من المعادن المتفاعلة التي اكتشفت بشكل مركبات داخل الأملاح العاديّة في القشرة الأرضية. وهي قلوية بالأساس، تمت تنقية المعادن القلوية الارضية لأول مرّة في القرن التاسع عشر.

المركبات
تقوم هذه المعادن بالتفاعل مع اللامعادن وذلك بفقد الكترونيها الخارجيين، الكثير من هذه المركبات موجود في الأسنان والعضام

الخاصيات الكيماوية
هذه المعادن شبيهة بتلك القلوية، لكنها ليست تفاعلية، باستثناء البيريليوم، (Be). جل المعادن الأرضية متفاعل مع الماء الحارّ أو الجاري

الخاصيات الفيزيائية
جميع أعضاء هذه المجموعة لين ولامع في حالته النقية، وصلب في حرارة الغرفة.

البنية الذرية
للمعادن القلوية الأرضية إلكترونان في الطبقة الإلكترونية الخارجية، الراديوم (Ra) هو أكثرها إشعاعا

النبع الحار:

هذه النافورة الملونة في صحراء الصخرة السوداء بنيفادا، أمريكا مكونة من صخر كربونات الكالسيوم، هذه القمم والأحواض طبيعية التشكل ويوجد منها الكثير حول العالم حيث تقذف النافورات ماء حارا غنيا بالكلسيوم، الألوان المبهجة ناتجة من الطحالب والبكتيريا التي تعيش في الماء.

النبع الحار ليس أعجوبة طبيعية، لقد نتجت هذه النافورة بسبب حادث قام به مهندسون عند إحداثهم لثقوب عند بحثهم عن مصدر للماء الحار، عثروا على مائدة مائية حارة مسخنة بواسطة نشاط بركاني في الأسفل، لكنهم قرروا غلق الثقب والبحث عن مكان آخر، لكن الماء الحار خرج من الثقب مكونا لنافورة طبيعية، على مر عشرات السنين بنيت هياكل من الكلسيوم. طول النافورة المركزية 1.5م وبعرض 4 م، الماء المقذوف يصل مداه ل1.5 م.

Li
Na
K
Rb
Cs
Fr

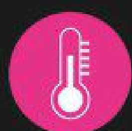
المعادن القلويّة

بعد الهيدروجين، الذي يكوّن مجموعة بحد ذاته، أول خانة عمودية في جدول العناصر يحوي المعادن القلوية. ينسب هذا الإسم بسبب تفاعل هذه المواد مع الماء، هذه التفاعلات تنتج غالبا موادا مهاجمة للأحماض تسمى قلويات. لم توجد أي قطعة من معدن قلوي في حالة نقية في الطبيعة، المعادن الثلاث الأولى موجودة بكثرة بين الأملاح أما الثلاث الباقية فنادرة الوجود.

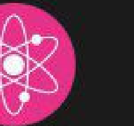
يصبح لون البوتاسيوم (K) شاحبا عند تعرّضه للهواء

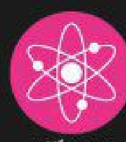
المركبات
تتفاعل هذه المعادن مع الماء لإنتاج مركبات تسمى هيدروكسيد، ومع الهالوجينات لإنتاج الأملاح، كلوريد الصوديوم كمثال

الخاصيات الكيماوية
المعادن القلوية تفاعلية جدا، تقوم هذه الأخيرة بإنشاء رابط بواسطة إلكترونها الخارجي



الخاصيات الفيزيائية
هذه المعادنة طرية لغاية أنه بالإمكان قصها بسكين، أغلبها فضي ولماع في حالته النقيّة



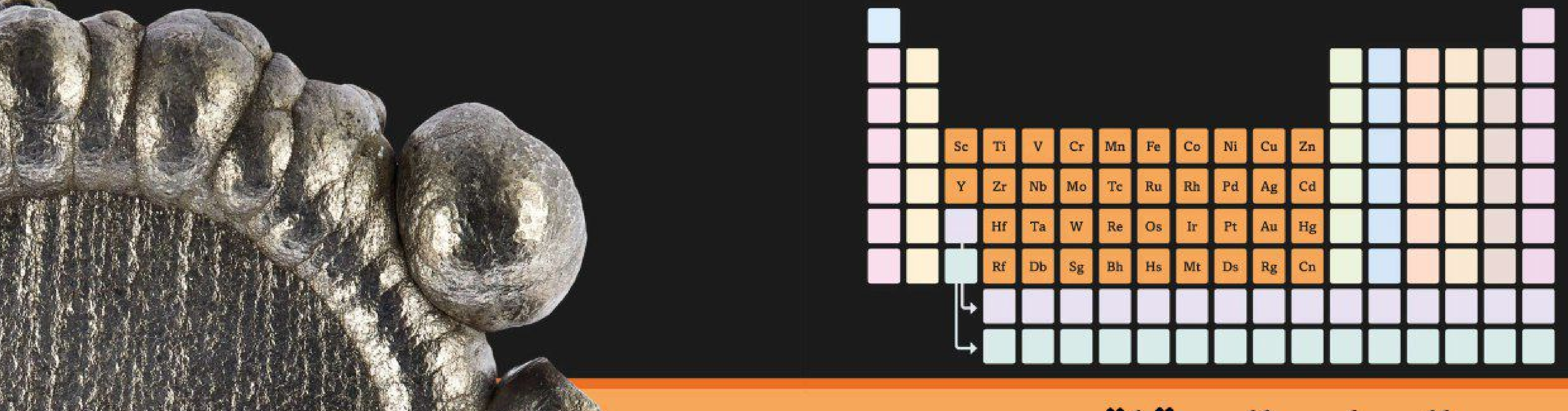


البنية الذّرّيَة
جميع ذرات المعادن القلوية لديها إلكترون واحد فقط في الطبقة الإلكترونية الخارجية. ذرات هذه المعادن تعتبر الأكبر بين جميع الذّرات

مسطحات الملح

المئات من الأحواض الصناعية في ربوة قرب القرية الصغيرة ماراس، في جبال إنديز البيرو. الأحواض تملئ من تدفق واد يجري من أعلى الربوة. في النهار يتبخر الماء تاركا وراءه طبقة من الملح سهل الجمع، قوم هذه القرية دأبوا على جمع الملح بهذه الطريقة قرابة 500 سنة.

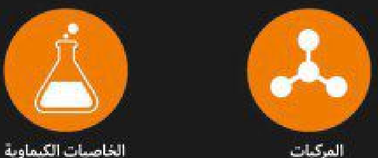
يكون الملح داخل أنواع من الصخور الجوفية قبل انحلاله في ماء الوادي وانسكابه في الأحواض. عملية التبخير تستعمل أيضا للحصول على الملح من ماء البحر أو غيرها من مصادر الماء الملحي (الشطوط أو السباخ). حاليا، أغلب الملح المستخدم مصدره جوفي مستخرج من مناجم أرضية تحوي طبقات سميكة من الملح التي نتجت عن تبخر بحار قديمة. منذ ملايين السنين يدفن ذلك الملح تحت طبقات سميكة من الصخر، مما يجعله ينعت بالملح الصخري، يقوم العاملون بسكب الماء الحار على الملح الصخري ثم يشفط الماء للخارج وتتم بعدها عملية التبخير.



المعادن المنتقلة

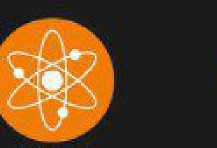
هذه المعادن تكون القسط الأكبر من جدول العناصر، أغلب هذه المعادن مفيدة جدا، كالذهب (Au)، الحديد (Fe)، والنحاس (Cu). اكثر هذه المعادن قابلة للتّشكّل، الدورة الرابعة من المجموعة (آخر المكونات) أي من الروترفورديوم (Rf) إلى الكوبرنيسيوم (Cn) هي معادن صناعية لا تنتج في الطبيعة، بل يقوم بإنتاجها العلماء في المخابر.

قطعة من معدن الكوبالت (Co) النقي

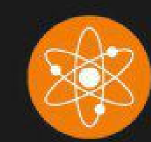


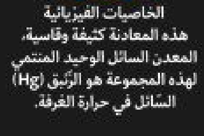
المركبات
العديد من مركبات المعادن المنتقلة براقة وملونة، و غالبية استعمالها يكون في مجال التعدين، كالفولاذ والبرونز

الخاصيات الكيماوية
المعادن المنتقلة غير متفاعلة كالمعادن القلوية والقلوية الأرضية، لكنها تشكل العديد من المركبات الأخرى المختلفة والملونة



الخاصيات الفيزيائية
هذه المعادنة كثيفة وقاسية، المعدن السائل الوحيد المنتمي لهذه المجموعة هو الزّئبق (Hg) السّائل في حرارة الغرفة.





البنية الذرية
أغلب هذه المعادن لها إلكترونان خارجيان، باستثناء البعض كالنحاس مثلا، فلديه إلكترون خارجي واحد

المحاليل المشبعة:

المحلول المشبع هو ذلك الذي لا يقدر المنحلّ الإنحلال في المحلّ أكثر في درجة حرارة معينة

-1 صب 20 مل من الماء بدرجة حرارة الغرفة في وعاء. أضف 6غ من الملح الصخري (نيترات البوتاسيوم) أو ملح الطعام. امزج لحين انحلال الملح تماما.
-2 أضف 3غ من الملح، بعض الملح المضاف لن ينحلّ في الماء، لأن المحلول قد تمّ إشباعه. (في حرارة 20 سلسيوس، 6.3غ من الملح الصخري يسبب إشباع 20مل من الماء)

-3 ضع الوعاء فوق موقد الكحول، أضف 10غ من الملح الصخري، بعد مدة سينحل كامل الملح في الماء. في الحرارة العالية، تقل قدرة إشباع المحاليل. (20مل من الماء المغلي قادر على حلّ 49غ من الملح الصخري).
-4 عند إبعاد الوعاء عن النار، سيشرع الملح الصخري في الترسب في شكل كريستالات، المحلول مشبع الآن.

خصائص المحاليل

في حوض ضع ست قوالب ثلج صغيرة ثم صب في جميعها نفس القدر من الماء، أضف في الأول 5غ من الملح، في الثاني 10غ، إلى آخره.. ضع الجميع في الثلاجة، سيتجمد المحلول الأكثر ملوحة سريعا. المحاليل لها درجان غليان أعلى من المحلّ، غليان ماء يحوي 50غ من الملح يتطلب وقتا أطول منه بالنسبة لماء دون ملح.

تكوين الكريستالات:
يمكنك عمل تجربة صنع كريستالات ال$MgSO_4$ (سولفات الماغنيزيوم). في أنبوب اختبار قم بتسخين مزيج من 5مل من الماء وملعقة شاي من السولفات لحين انحلال هذه الأخيرة. ثم اسكب المحلول الساخن فوق صفيحة بلورية، ستتشكل شبكات إبرية.

اعداد محلول:
استعمل مقياس سوائل مبتكر كما شرحنا سابقا، ذي سعة 10مل، استعمله لقياس 50مل من الماء في وعاء ضيق الفم. ثم قم بتعيين مستوى ال50مل بواسطة قلم حبر.
محلول تركيز 10 بالمائة: قس 40مل من الماء وصبه في وعاء، أضف 5غ من المسحوق الكيماوي وامزج (لتسريع الانحلال استعمل ماء حارا). صب المحلول الذي تحصلت عليه في الوعاء ضيّق الفم، أضف الماء لحين بلوغ علامة 50مل التي رسمتها بالقلم.
محلول تركيز 2 بالمائة: قس 40 مل من الماء في وعاء، أضف 1غ من المادة الكيماوية، ثم امزج لإحلال المسحوق في الماء، صب المحلول في الوعاء ضيق الفم،أضف الماء لحين الوصول لخط ال50مل المحددة بالقلم الحبري.

العمل مع الأحماض:

لدى الحوامض قواسم مشتركة، طعمها حامض، تسبب تغيير بعض الألوان النباتية التي يطلق عليها حينها مؤشرات، تحوي على عنصر الهيدروجين، الذي يمكن تعويضه بمعدن. كما أنها تسبب تحييد القلويات.

لكن ماهو الحامض؟

تذكر أن نواة الذرة تحوي بروتونا ذا شحنة موجبة، الأحماض في المحاليل تطلق بروتونا موجبا هو عبارة عن آيون هيدروجين موجب (H+)، أي بعبارة أخرى الحمض هو مكون يقدّم بروتونا للمواد المتفاعلة معه.

أشيع الأحماض المستعملة هي حمض الكبريتيك H2SO4، حمض النتريك HNO3، وحمض الهيدروكلوريك HCl.

الحمضان الأولان هما الأهم والأخطر فقد يسببان تدمير الملابس وحرق الجلد في حال الاستعمال بلا مبالات.

مؤشّرات منزليّة الصّنع:

اقطع أو ابشر ورق الملفوف البنفسجي، ضعه في وعاء من الماء المغلي لمدة نصف ساعة، استعمل السائل المتحصل عليه كمؤشر

العديد من الأزهار أو الثمار الملونة تحوي مؤشرات يمكن استخراجها والعمل بها بنفس الطريقة المذكورة أعلاه

كيف تتعرف على الأحماض؟

1- الأحماض طعمها حامض

صب 5مل من حمض الهيدروكلوريك (HCl) ل15مل من الماء، قطّر 5 قطرات من المحلول في كوب من الماء، اغمس اصبعك في المزيج وتذوّق.

2- الأحماض تتفاعل مع المؤشرات

قطر قطرة من حمض الهيدروكلوريك على ورق صبغ عباد الشمس الأزرق، سيتحول لونه إلى الأحمر.

3- الأحماض تسبب تآكل المعادن

ضع شريحة من معدن الزنك في أنبوب اختبار، أضف لها القليل من حمض الهيدروكلوريك، سيتآكل الزنك محررا هيدروجين الحمض كغاز.

4- الأحماض تحيّد القلويات

1- لوّن 2مل من الغسول القلوي بقطرة من الفينولفتالين

2- صب المزيج في انبوب آخر يحوي حمض الهيدروكلوريك، سيختفي اللّون الوردي

خطوتك الأولى..
نحو الكيمياء

هذا العمل مهدى للأخ أبي هريرة

العمل مع القلويّات:

القلويات أجاجية الطعم، تقوم بتغيير لون المؤشرات، تحوي مكونا من الأكسجين والهيدروجين يطلق عليه اسم الهيدروكسيل (OH)، وهي تحيّد الأحماض.
لكن ماهي القلويات؟ عندما تنحل القلويات في الماء فإنها تحرر آيونات سالبة من الهيدروكسيل (OH-)، عندما تحيّد القلويات، فهي تقوم بقبول آيونات موجبة من المواد المتفاعلة الاخرى،
أهم المواد القلويّة هي هيدروكسيد الصوديوم (NaOH)، هيدروكسيد الآمونيوم (NH4OH)، ويطلق عليها أيضا إسم الأمونيا، وأيضا هيدروكسيد الكالسيوم (CaO2H2).

1- القلويات أجاجية الطعم

أحلّ 5غ من هيدروكسيد الصوديوم NaOH في 50مل من الماء، قطّر5قطرات من المحلول في كوب ماء، اغمس اصبعك في الكوب وتذوّق

2- القلويات تتفاعل مع المؤشرات

قطر قطرة من هيدروكسيد الصوديوم المنحلّ على ورق عباد الشمس الأحمر، سيتغير لونه للأزرق

3- القلويات تتفاعل مع الدّهون

ضع القليل من الدهنيات في أنبوب اختبار وأضف 5مل من محلول هيدروكسيد الصوديوم وسخن الأنبوب، ستتحصّل على صابون.

4- القلويّات تحيّد الأحماض

1- أضف قطرة من الفينولفتالين ل2مل من حمض الهيدروكلوريك،
2- صب المزيج في أنبوب يحوي محلول هيدروكسيد الصوديوم، المزيج يتحوّل للّون الوردي

المؤشرات المخبرية

ورق عباد الشمس هو أشهرها، القلويات تحول الأحمر للون الأزرق والأحماض تحول الأزرق للأحمر

ورق البي إتش أدقّ في تقدير الحموضة أو القلويّة

الفينولفتالايين الأبيض يتحول للوردي مع القلويات، اشتر المسحوق وأحل 0.05غ منه في 50مل من الكحول الإيتيلي

أنا مبتدئ في علم المتفجرات والسموم فمن أين أبدأ ؟؟

دورة خاصة للمجاهد المبتدئ

(عبد الله ذو البجادين)

الدرس الأول

هذا هو التساؤل الذي يأتي على بال كل أخ مبتدئ يدخل إلى علم المتفجرات أو يريد إن يصبح مجاهد خبير ينفع المجاهدين ويصبح مطلوبا لكل الجبهات ¸ فالأخ المبتدئ حين يدخل المنتديات الجهادية العسكرية يرى الكثير من ملفات تحضير المواد المتفجرة فمنها ما يفهمها وكثير مما يصعب فهمها - فيظل شهور بين هذا وهذا وتارة يشعر انة يستطيع تجهيز قنبلة تدمر بناية وتارة يشعر بأنة لا يعرف ما الفرق بين المادة المشتعلة والمتفجرة ولذلك وبأسلوب جديد سنبدأ هذة الدورة المبسطة وسنحاول ان نستخلص من كل الموسوعات السابقة ومن خلال ما مررنا نحن بة حين بدأنا بتعلم هذا العلم ولذلك سيكون أساس دورتنا كالتالي :

---

1 - جهز دفتر (مفكرة) واجعلها خصيصا لهذا العلم ولا تطلع أحدا عليها وأخفيها في مكان لايعلمة أحدا في بيتك الا أنت وكلما جاء وقت التدريب أخرجها واكتب وسجل كل ما يطلب منك وملاحظاتك وأفكارك.

2 - سيكون شرحي بشكل مبسط وربما بشكل عامي ليسهل الفهم على المبتدئ

3 - يجب على كل أخ مبتدئ ان يشارك ومسالة مشاركتة ستكون كالتالي إما ان يستفسر عن مادة أولية او يجيب على الاختبارات التي سوف اضعها تباعا

4 - على كل مبتدئ ان لا يشغل نفسة حينما يرى بعض الإخوة يضعون طرق لصنع مواد متفجرة فل يضعها جانبا ولتركز حاليا أخي المبتدئ بالدورة فقط وكل ما تجدة في المنتدى قم بتحميلة وتصفحة بشكل طبيعي كأنك تقرا جريدة أو مجلة ولا تستعجل فحينما تفهم الأساسيات سوف تجد كل المواضيع التي في المنتديات العسكرية سهلة الفهم جدا.

5 - سنبدأ الدورة بنفس أسلوب موسوعة الثمر المستطاب أي سنبدأ في معرفة المواد الأولية التي يمكن للشخص العادي شرائها من البقالة او الصيدلية بدون شك او ريبة وسنعرف فائدة كل مادة أولية وفيما تستخدم.

6 - ربما لا يشترك في هذة الدورة الكثير ويكفيني شخص واحد يتابعها ويشارك فيها وان شاء الله لو لم يعطلنا عن الدورة أي شئ فبعد ثلاثة اشهر نخرج مجاهد مبتدى الى مجاهد متمكن.

7 - سيكون برنامجنا كالتالي اولا كيف نحصل على المواد الاولية في صناعة المتفجرات والسموم سواء بشرائها او بتحضيرها وتاكد اخي الحبيب لو استوعبت هذا الجزء فقد تجاوزت اكثر من 60 % من هذا العلم .

8 - الدورة غير مقيدة بحاجز زمني وقد نضيف بعض الافكار السهلة وملفات الفيديو من الشبكة العنكبوتية تساعد في التطوير الذاتي للمجاهد المبتدئ.

9 - ربما خلال الدورة التدريبية ستشعر انك إنسان أخر - بمعنى حينما تجد انك تستطيع صناعة قنبلة او مادة سامة ببساطة ستأتيك نوبة من التفاخر وربما قد تكون تتمشى أنت وبعض أصدقائك ومن فخرك بنفسك ستبدأ تحكى لهم وتقول لهم انك

بامكانك صنع قنبلة بسهولة وبامكانك قتل من تريد في ثواني - ولذلك أحذرك أخي المبتدى حاول ان تكبح نفسك ولا يعلم ما تفعلة وما تتدرب غيرك خاصة أهل بيتك -فإنهم لو عرفوا منولك الجهادية - فربما يفقدونك مجال الحرية الذي كنت تنطلق منه وسوف يحاسبونك على كل كلمة وكل شئ قد تشترية للقيام ببعض التجارب ولذلك أخي المبتدى ضعها في راسك بقدر ما تكون سري في تحركاتك وأفكارك بقدر ما يكون نجاحك في عملك الجهادي وكلامي هذا من تجارب كثير من المبتدئين الذين وقعوا في هذا الخطأ مما جعلهم محاسبين من أهلهم على كل حركة وتصرف يقومون بة.

سؤال : ماهي المواد المتفجرة ؟؟

هي ببساطة إما إن تكون بودرة كالدقيق أو عجينية كعجينة الخبز أو سائلة كالماء

(التعريف العلمي)

المتفجرات : (هي عبارة عن خلائط أو مركبات كيميائية قادرة على التحول إلى غازات ذات حرارة عالية في وقت زمني محدود جدا وبتأثير عامل خارجي ، محدثة ضغطا كبيرا يسبب التدمير لما حولها).

سؤال : ماهو الصاعق ؟

الصاعق ببساطة أنبوب صغير يتم حشوة بالمادة الحساسة والنصف حساسة لكي تفجر المواد القاصمة ويكون حجمة من 1 الى 10 غرام.

سؤال : كيف يمكن لمادة عجينية او سائلة او بودرة ان تمزق الاجساد وتدمر البنايات ؟؟

ببساطة عندما نعرض هذة المادة المتفجرة (لصدمة او صاعق او شعلة) تتحول في اقل من ثانية إلى غازات بإضعاف حجمها وكتبسيط مثال توضيحي:

تخيل انك في غرفتك و معك كاس بة ماء ورميت عليه عود كبريت - وفجأة تحول الماء الذي بالكأس الي شلال كبير وبالطبع غرفتك صغيرة وبالتالي سوف تتدمر غرفتك لان الشلالولاتكفية مساحة غرفتك فستخرج المياة من النوافذ وربما تندفع بقوة وتدمر جدران الغرفة , اذا كاس الماء هي المتفجرات وعود الكبريت هو الصاعق او الحرارة والشلال هي

الغازات المتشكلة والمتحولة من المتفجرات ,, وتخيل إن فترة التحول هي جزء من الثانية فخلال جزء من الثانية يتحول الكاس الي مسبح وهذا ببساطة مفهوم المادة المتفجرة فهي تتحول الي كمية كبيرة من الغازات إضعاف مئات المرات من الحجم الأصلي للمادة المتفجرة وتولد حرارة شديدة وصوت قوي وبالتالي تمزق كل ما حولها نتيجة هذا التحول السريع والمفاجئ.

(الشرح العلمي)

في وقت زمني محدود جدا: أي أن هذه الخلائط والمركبات تفاعلها سريع جدا وفي زمن محدود جدا ، حتى أنه لم يتم حساب زمن انفجار أي مادة متفجرة وذلك لصعوبة إدراك هذا الوقت المحدود بشكل فائق.

وبتأثير عامل خارجي : أي أن هذه الخلائط والمركبات المتفجرة تبدأ تفاعلها الانفجاري بتأثير عامل خارجي معين ، بحيث يكون هذا العامل الخارجي إما (طرقا أو احتكاكا أو حرارة أو شرارة كهربائية أو أشعة ضوئية معينة).

محدثة ضغطا كبيرا: كما تعرفون فإن الضغط يحدث بسبب اختلاف الحجم ، وهذه المواد المتفجرة يكون حجمها قبل التفجير (1) مثلا ثم يصبح (20000) في زمن محدود جدا ، ولك أن تتصور الضغط المتكون عند الانفجار بسبب اختلاف حجم المادة قبل وبعد التفجير ، لا شك أنه ضغطا كبير جدا.

يسبب التدمير: إن الضغط المتكون بسبب الاختلاف الكبير في الحجم يسبب موجة ضغط انفجارية هائلة تدك وتدمر كل من يتواجد في دائرة الانفجار حتى لو كان حديدا صلبا ، وهذا هو الغرض المطلوب من المتفجرات .

مادة وقود الديزل المعروف

DIESEL

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

- اهم استخدام للديزل في مجالنا التصنيعي للمتفجرات انة عنصر اساسي في صناعة بعض الخلائط المتفجرة مثل الخليط المتفجر الشعبي المشهور والمعروف (الانفو) (ANFO) .

الديزل وقود المحركات المعروف

طبعا معروف لدينا من اين نحصل على الديزل من محطات الوقود ولكن ايضا يمكن استخدام (الديزل الزيت) الذى يباع في محلات قطع غيار السيارات فان وجدت على العلبة كلمة ديزل او مثلا (اويل او فور ديزل)

فهو ينفع ويمكن استخدامه

صور لعدة لأشكال لليفه كد الصحون او سلكه الجلي

مادة النيفيا (مرهم ترطيب وتلطيف البشره المعروف) (NIVEA)

يمكن استخدام أي دهان او زيت يستخدم لترطيب وتفتح البشرة مثل زيوت التدليك او غيرها ،،

يعرف بالعامية بالنشادر - كما يسمى في بعض الدول العربية (البوطش) ،، ويستخدم في بعض الحلويات مثل القراقيش والبرازق....والبعض يستعمله مع كعك العيد .. وهو مثل البودرة ولكنة ليس بالناعم بكثير وله رائحة نفاذة جدا - و يستخدم ايضا عند حالات الاغماء لإفاقة المغمي عليه ولعلاج بقع الرخام ،،

صورة للبوطش اذهب الي اقرب سوبر ماركت او محل بهارات بالجملة او المخابز الكبيرة - واسأل عن النشادر او الكربونة المستخدمة في صناعة الكيك وسوف تجدها وتعرفها بسهولة من رايحتها النفاذة القوية .

ملاحظة مهمة :- للحصول على حمض الكبريتيك في البلاد الغربية والشرقية مثل جنوب شرق اسيا واستراليا وبعض الدول العربية وذلك من خلال اقرب سوبر ماركت في تلك البلدان

ان حمض الكبريتيك المخفف هو ماء بطارية السيارات كما بينا سابقا ولانه مخفف يركز بتسخينه كما ذكرنا سابقا والافضل طريقة للحصول على حمض الكبريتيك المركز في بلاد الغرب وبعض الدول العربية لانهم لا توجد محلات لبيع ماء البطاريات المركز (الاسيد) كما في بلاد العرب **وذلك توجد لديهم في السوبر ماركتات علب جاهزة من حمض الكبريتيك وتستخدم في فتح البالوعات المنسدة وتعرف من قراءة البيانات المكتوبة على العلبة واغلبها بها حمض كبريتيك مركز ونظرا لان فتح البالوعات المنسدة تحتاج الى حمض ذو تركيز عالي لفتحها وهو المطلوب لدينا .**

لذا عليك اخي المجاهد الدخول الى السوبر ماركت في الغرب واذهب الى قسم المنظفات و ابحث عن كلمة (Sulfuric acid)

لاحظ انه مكتوب ان العلبة تتكون من حمض الكبريتيك

(وهذه قائمة لبعض تفاعلات بعض المواد مع حامض الكبريتيك والتي تهمنا وفي اغلب التفاعلات وتسكب المادة المطلوبة على حمض الكبريتيك بالتدريج فتتشكل لنا المادة التي نحتاجها ،، واغلب النواتج كما سيتضح من خلال الدورة سيكون لها دور في التصنيع الشعبي للمتفجرات)

تفاعل حامض الكبريتيك + هيدروكسيد الامونيا = سلفات الامونيوم

تفاعل حامض الكبريتيك + هيدروكسيد الصوديوم = سلفات الصوديوم .

H2SO4 + NaoH = Na2SO4

تفاعل حامض الكبريتيك + هيدروكسيد البوتاسيوم = سلفات البوتاسيوم

H2SO4 + KoH = K2SO4

السلفات هنا تعني (كبريتات) .

- ٥٧ -

مادة ورق الالمنيوم

او ما يدعى في بعض البلدان بـ ورق السلفان او القصدير و التي تلف به المأكولات .

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١- يستخرج من ورق القصدير - مادة بودرة الالمنيوم التي نحتاجها في صناعة المتفجرات كما سيتضح خلال هذه الموسوعة .

- ٦١ -

الابر الطبية (الحقنة) او (السرنجة)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١- تستخدم كحاضن للصواعق المتفجرة .

٢- تستخدم كاداه مساعدة في بعض التحضيرات للمواد المتفجرة خاصة عندما يطلب منا وضع مادة سائلة على هيئة قطرات او جرعات قليلة في كاس التجربة .

كما يمكن استخدامها كـ ماسورة شد لتفجير الشراك الخداعية والاحزمة الناسفة

كما سيتبين في الدروس المتقدمة ،،

حمض الهيدروكلوريك - ويباع في المحلات التي تبيع المستلزمات الطبية والمعامل الكيميائية .

ويتواجد في المعامل الطبية والمخبرية ويستخدم ايضا في تنظيف راديتير السيارات ويسمى ايضا حمض الموريتايك بالدول الغربية كما بينا سابقا .

ويمكن استخدام الفلاش المستخدم في تنظيف الحمامات المنزلية لأحتويه على نسبة كبيرة من حمض الهيدروكلوريك ، ويباع في البقالات والسوبر ماركت .

حمض الستريك وبديلة في حالة عدم توفرة هو (ملح الليمون)
والذي يباع في محلات البقالات والسوبر ماركت .

-٢-

مادة حمض النيتريك (Nitric acid).

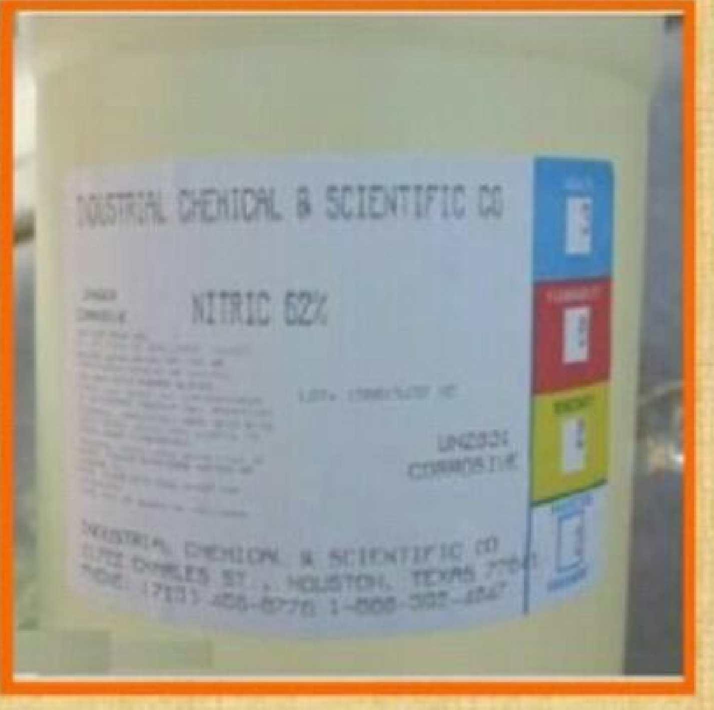
chemical formula: (HNO_3)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١ - اول فائدة واهمها فاغلب المواد المتفجرة العسكرية لاتصنع الا بوجود هذا الحمض كما هو الحال بالنسبة الى حمض الكبريتيك . ولان هذا الحمض مهم في صناعة اغلب المواد المتفجرة العسكرية ولانة غالي الثمن فان لم تستطع اخي المجاهد الحصول علية يمكنك استبداله بالنترات بانواعها في صناعة تلك المواد المتفجرة العسكرية ولكن باسلوب اخر وبنسب اخرى يتم شرحها في حينها ، ولكن نضع كل شي عن هذه المادة لتزيد الفائدة المعرفية لدى المجاهد

٢ - يمكن ايضا ان تستخدم هذه المادة اصلا كمادة متفجرة بحد ذاتها بعد اضافة بعض المواد الاخرى اليها .

يمكن الحصول على حمض النتريك بعدة تراكيز من المحلات التي تبيع المستلزمات الطبية والمعلبة وفي المحلات التي تصهر الذهب والفضة وفي الغالب تباع بتركيز ما فوق ٥٠ % ،،



حمض نتريك تركيز ١٠٠ %

طريقة جديدة لاستخلاص نترات البوتاسيوم من روث الحيوانات خاصة بعد ان حاول الكثير استخلاصها من الروث فقط وقد فشل اغلبهم

ولـ لاستخدام طريقة الروث يجب اتباع هذة الطريقة كـ الاتى:

١ ـ احضر كميه من الروث ((اى فضيلة => ماعز- ابقار)) .

٢ ـ ضعها فى اناء بلاستيكى ((ذو غطاء)) ورش كميه مياه تكفى لتبلله وليس لتغرقه ..

٣ـ اتركه فى مكان مشمس ....

٤ ـ بالنسبة للوقت فلم احدد بعد لكن الروث يأخذ وقت قليل ليتحلل ويتعفن يعنى حوالى من اسبوع الى اسبوعين مع مراعاة عدم فتح الغطاء .... ثم الاستخلاص كما هو مبين في موسوعة ذو البجادين

اذا من خلال الطريقتين تبين لنا انة لابد من توفر وجود ميكروب ليحلل المواد العضويه ومواد متحللة حتى تتكون نترات البوتاسيوم التي نريدها . ملاحظة الطريقة ماخوذة من الشبكة العنكبوتية ولم اجربها شخصيا ولكن لاضير من التجربة فليس فيها شئ خطر ،،

- ٥ -

مادة نترات الصوديوم (SODIUM Nitrate)

chemical formula: ($NaNO_3$)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١ - اول فائدة وأهمها استخدامها كمادة متفجرة مثل نترات الامونيوم باضافة بعض المواد لها .

٢- يستطيع المجاهد ان يستفيد من هذه المادة كبديل عن حمض النتريك في صناعة اغلب المواد المتفجرة العسكرية والشعبية .

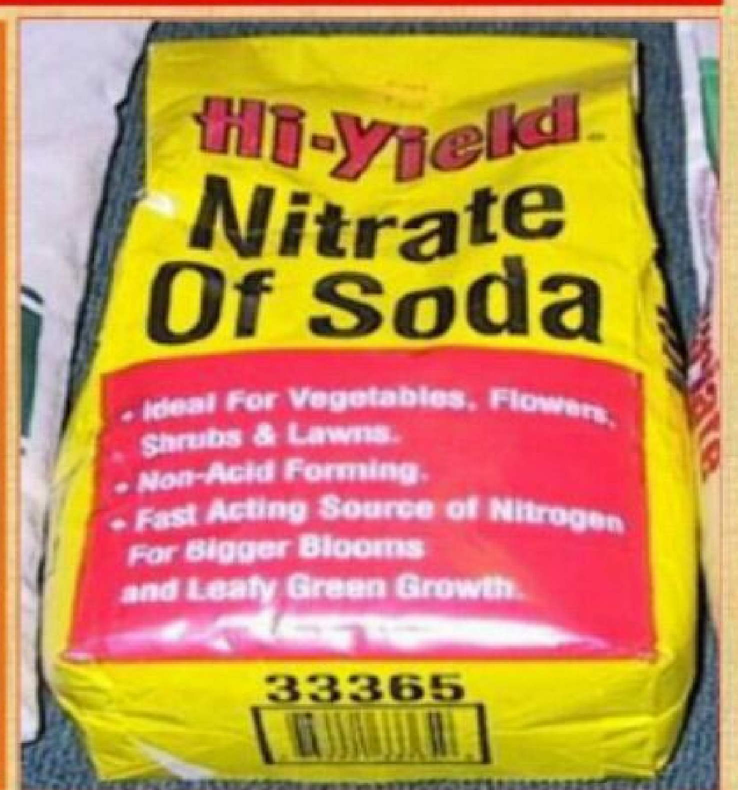
٣ - وتستخدم ايضا مثل نترات البوتاسيوم كوقود دافع جاف للصواريخ البدائية الصنع .

مادة نترات الصوديوم (SODIUM Nitrate)

نترات الصوديوم بشكلها المخبري تكون على هيئة بودرة بيضاء صافية ويمكن شرائها بكميات صغيرة من المحلات التي تبيع المستلزمات الطبية والمعملية .

ينصح بعدم شرائها من تلك المحلات بكميات كبيرة لانها سوف تجعل منك مصدر شك وربما يبلغ عنك صاحب المحل ولكن بكميات من كيلو غرام الى ١٠ كيلو غرام لاضير منها (طبعا بعذر انك طالب جامعي وطبعا يكون الشراء من اكثر من محل حرصا على سلامتك اخي المجاهد)..

كما تستخدم مادة نترات الصوديوم كنوع من الاسمدة اما بشكلها الصافي والنقي او مخلوطة بمركبات اخرى وطريقة الاستخلاص لاتختلف عن طريقة نترات البوتاسيوم السابق شرحها .



- ٥٥ -

مادة النيفيا (مرهم ترطيب وتلطيف البشره المعروف)

(NIVEA)

±

مادة زيت الزيتون المعروفة

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١ـ تستخدم هذه المواد في الاغتيالات فهي تعتبر موصل جيد للسموم الجافة الي جسم الكافر العنيد عبر ما يعرف بـ (الرسائل المسمومة)

طريقة الحصول على اليوريا من البول (اكرمكم الله) .

توجد اليوريا في البول البشري والحيواني -فمثلا حينما نريد الحصول على اليوريا التي تفيدنا من خلال البول - يتم ذلك بتجهيز ١٠ اكواب من البول ويتم تبخيرها على النار الى ان تصبح العشرة اكواب كوبا واحدا ثم نرشحة ونبردة وحينها يصبح لدينا البديل عن اليوريا باستخدام هذا البول ويمكننا استخدامه في الاستخدامات التي تستخدم من اجلها اليوريا السماد - مثل صناعة مادة نترات اليوريا المتفجرة وذلك يتم بهذا الاسلوب يتم صب ثلث كوب من حمض النيتريك تركيز ٦٥% فما فوق على الكوب من اليوريا المستخرجة من البول وسوف تتشكل نترات اليوريا نرشحها ونجففها تحت اشعة الشمس وتستخدم في التفجير .

- ٨ -

مادة الفورمالدهيد وتسمى الفورمالين او الفورمول

Formaldehyde

chemical formula :- (H_2CO)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١ - يستفاد منها في صنع مادة الهكسامين التي تعتبر العنصر الاساسي لصنع المادة المتفجرة القوية والمعروفة (RDX) .

٢ - كما يستفاد منها في صناعة مادة متفجرة متوسطة تستخدم في تعبئة صواعق المتفجرات تدعي (بروكسيد الهكسامين) .

- ٦٤ -

كربونة النشادر

(البوطش – كربونة الطعام)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

– تستخدم هذه المادة في تحضير بعض المواد التي نحتاجها مثل الهكسامين وغيرها الكثير وسوف يتبين ذلك خلال هذه الموسوعة .

- ٦ -

مادة اليوريا (UREA)

chemical formula:- ($CO(NH_2)_2$)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١ - تستخدم في صناعة مادة متفجرة شعبية قوية وتسمي (نترات اليوريا) .

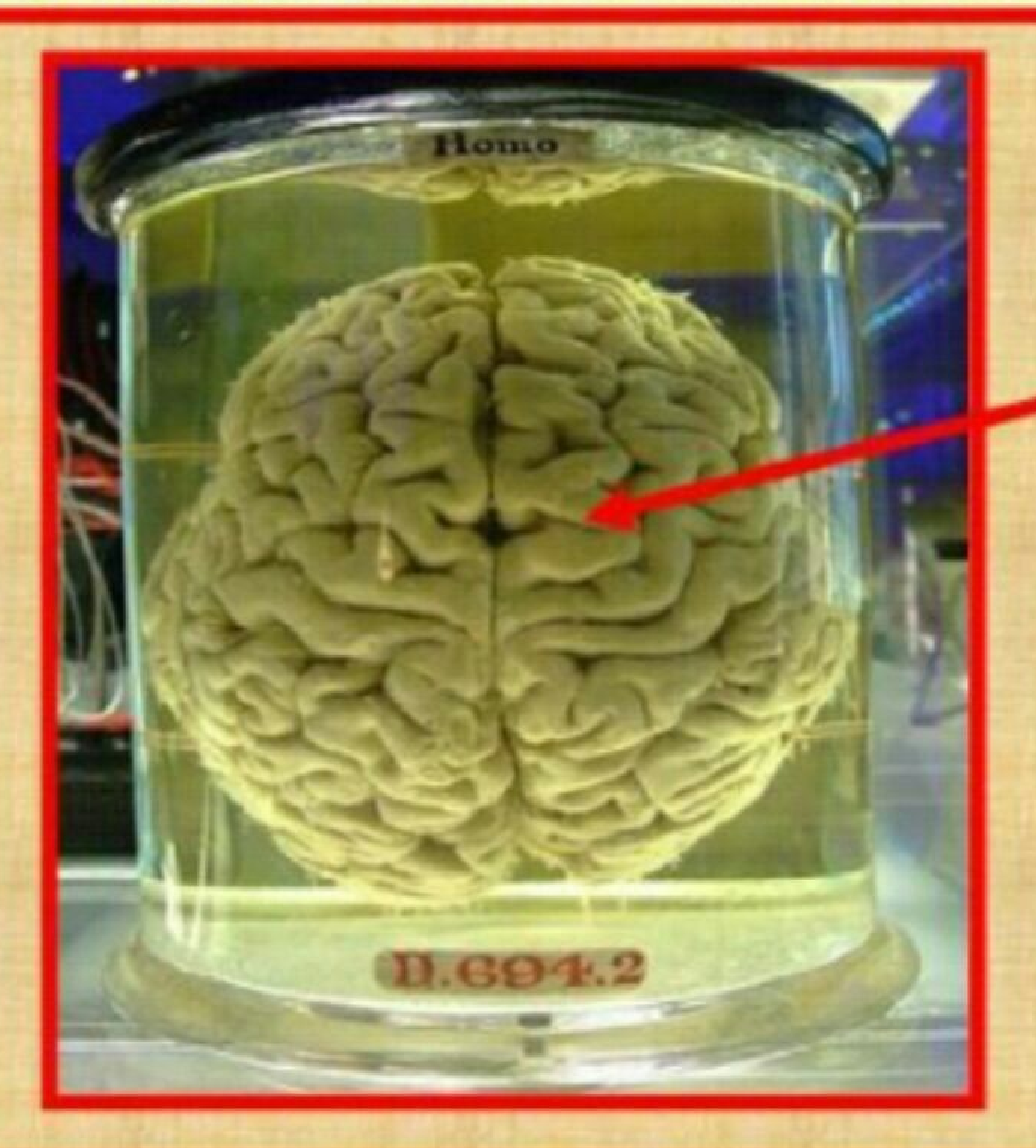
٢ - وايضا يستفاد من اليوريا في عمل حمام مائي بارد عند عدو توفر الثلج وذلك باضافتها الى الماء وتنخفض درجة حرارة الماء حتى لاترتفع درجة حرارة المواد اثناء التحضير .

اليوريا ويمكن الحصول عليها بسهولة من سماد اليوريا وهو متوفر بشكل سهل ورخيص في المحلات الزراعية .

سماد اليوريا بعد هرسه او طحنه ليصبح بودرة ناعمة .

سماد اليوريا وهو على شكل حبيبات بيضاء وهو رخيص الثمن .

مادة الفورمالدهيد او الفورمالين او الفورمول وهي المادة التي يستخدمها طلاب كلية الطب والعلوم في حفظ الكائنات الحية - وتجدها في المحلات التي تبيع مستلزمات المعامل الطبية والكيميائية ايضا - قل للبائع اريد مادة الفورمالين - وإذا سالك لماذا :: قل انا طالب طب او في كلية العلوم او حتى الاسنان واحتاجها لحفظ عينات حية وغالبا تكون هذه المادة بتركيز ٣٧% وهي المطلوبة



الصورة توضح عينة حية مغمورة في محلول الفورمالين لحفظها معمليا

- ٢٣ -

مادة كلورات الصوديوم (Sodium chlorate)

chemical formula:- ($NaClO_3$)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذة المادة :-

١ - اول فائدة واهمها استخدام هذة المادة كمادة متفجرة قوية كالـ TNT ان اضيفت له مواد اخرى ويكفي ان تعرف ان كمية نصف كيلوغرام من الكلورات لو وضعت في وعاء معدني محكم الاغلاق وفجرت بصاعق فانها تنسف انسان عن بكرة ابية .

٢ - من الفوائد ايضا استخدامها في الفتائل الاشتعالية العادية .

٣ - يمكن استخدامها كموقت كيميائي للتفجير ايضا مثل البرمنجنات بمجرد وضع قطرة من حمض الكبريتيك (الاسيد) المركز فسوف تشتعل الكلورات بسرعة .

- ٩ -

مادة حمض الستريك

و بديلة المتوفر (ملح الليمون المعروف)

CITRIC ACID

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١ – تكتصر فائدة هذه المادة باستخدامها كعامل مساعد في صناعة مادة بروكسيد الهكسامين المتفجرة ، والتي تستخدم في الصواعق المتفجرة **التي تعتبر العامل الاهم لاي انفجار مادة متفجرة**

٢ - تستخدم في صنع الاحبار السرية .

- ١٩ -

مادة كلوريد البوتاسيوم

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١- تستخدم هذة المادة في تحضير كلورات البوتاسيوم المتفجرة

٢- تستخدم في بعض التفاعلات الكيميائية التي قد نحتاجها كم سيتضح ذلك من خلال هذه الموسوعة .

كلوريد البوتاسيوم بشكلها المخبرى (بودرة بيضاء)
وتوجد في محلات بيت المستلزمات الكيميائية والمعملية

مادة كلورات الصوديوم بشكلها المخبرى
بلورات بيضاء نقية صافية كالملح .

كما تستخدم مادة نترات البوتاسيوم في حفظ اللحوم ، واهم مصدر سهل لهذه المادة هو تواجدها في الاسمدة اما بشكلها الصافي والنقي وهذه مراقبة امنيا ولهذا سوف نستخلص نترات البوتاسيوم من اسمدة اخرى غير مراقبة وطريقة الاستخلاص شبيهة باستخلاص نترات الامونيوم السابق شرحها وايضا هنالك مصدر اخر وهو من روث الحيوانات وباقي طرق الحصول على مادة نترات البوتاسيوم تذكر تباعا >> يتبع

ان افضل تربه لاستخلاص نترات البوتاسيوم هى تربه زراعه البقوليات .... ويمكنك اخي المجاهد عمل هذه التربه منزليا بكل بساطه كـ الاتى :-

١ - احضر كميه من تربه زراعيه ذات اللون البني وتكون جافه .

٢ - كميه من الدبال ((حشائش جافه)) + كميه قليله جدا من روث الحيوانات ((اى نوع - ماعز - ابقار - غنم)) + ألياف خضراء ((قشر البطاطس)) .

٣ - قم بخلط هذه المواد معا ((ومن ضمنهم التربة)) وضعهم فى إناء بلاستيكي ((يكون له غطاء)) .

٤ - رش قليل من الماء على التربة و الخليط مع مراعاة التوزيع : يعنى رش الماء بالتساوي .

٥ - أغلق الغطاء وضعه فى مكان مشمس واتركه من حوالي ٧ - ١٠ أيام لكن كلما طالت المده كان أفضل ..

ملاحظات مهمة :-

١ - يجب عدم زيادة نسبه أو كميه الماء يجب أن ترش سطح التربة و الخليط بكميه لا تملأ الإناء يعنى كميه الماء تكون اقل من الربع ...

٢ - قبل استخدام التربة يتم إخراجها وتركها لمده يوم فى الشمس لتجف...

- ٢١ -

كلوريد الصوديوم (ملح الطعام)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

- يتم الاستفادة من هذة المادة في التحليل الكهربائي لانتاج مواد نحتاجها في علم المتفجرات والتصنيع الشعبي مثلا

أ- الصودا الكاوية ،، ب - غاز الكلور ،، جـ - صدا الحديد

- ٥٨ -

مادة الطحين + الدقيق

±

الذرة

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١ـ تستخدم في صناعة بعض الخلائط المتفجرة .

٢ـ تستخدم كمقوي لأي مادة متفجرة وذلك بوضع كمية من الطحين فوق أي عبوة ناسفة فتزيد من قوة الانفجار خاصة في المناطق المغلقة كالإنفاق والمباني والغرف .

الطحين او الدقيق او الذرة متوفرة بكل بقاله وسوبر ماركت - ولا يخلو منها أي منزل تقريبا .

كلوريد الصوديوم (وهو ملح الطعام المعروف والمتوفر بكل بقاله او مطبخ)

- ٢٤ -

مادة الزئبق

MERCURY

chemical formula:– (Hg)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١ - ويستفاد من الزئبق في صناعة مادة متفجرة تستخدم في الصواعق وتسمى المادة (فلمنات الزئبق) .

٢ - تستخدم في الاغتيال وذلك عبر بلعها عن طريق الفم .

اسهل طريقة للحصول على مادة كلوريد البوتاسيوم

ان كلوريد البوتاسيوم يوجد في الصيدليات والسوبر ماركت باسم (ملح لو او لايت) وهذا الملح له اسماء اخرى المهم انة يحتوى على كلوريد البوتاسيوم بنسبة ٦٠% فما فوق وهو (خاص بامراض القلب والضغط المرتفع) كبديل عن الملح العادى لدى المرضى.

- ٦٢ -

(النشأ المعروف)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١- يستخدم النشأ في صناعة مادة متفجرة شبيهة بمادة النتروسللوزي المتفجرة .

٢- يمكن استخدام النشأ في تغليف اصابع الديناميت بواسطة لفها ووضعها في (نشأ + جرائد) .

- ٤ -

مادة نترات البوتاسيوم

(Potassium Nitrate)

chemical formula: (KNO3)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١ - اول فائدة وأهمها استخدامها كمادة متفجرة مثل نترات الامونيوم باضافة بعض المواد لها .

٢ - يستطيع المجاهد ان يستفيد من هذه المادة كبديل عن حمض النتريك في صناعة اغلب المواد المتفجرة العسكرية والشعبية .

٣ - وتستخدم ايضا كوقود دافع جاف للصواريخ البدائية الصنع كالصواريخ الفلسطينية .

نترات البوتاسيوم بشكلها المخبري تكون على هئية بودرة بيضاء صافية ويمكن شرائها بكميات صغيرة من المحلات التي تبيع المستلزمات الطبية والمعملية .

ينصح بعدم شرائها من تلك المحلات بكميات كبيرة لانها سوف تجعل منك مصدر شك وربما يبلغ عنك صاحب المحل ولكن بكميات من كيلو غرام الى ١٠ كيلو غرام لاضير منها (طبعا بعذر انك طالب جامعي وطبعا يكون الشراء من اكثر من محل حرصا على سلامتك اخي المجاهد).

- ٢٦ -

مادة بودرة الالمنيوم

ALLUMINUM POWDER

chemical formula:- (AL)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذة المادة :-

١ ـ اول فائدة واهمها استخدام هذة المادة كمادة مساعدة في زيادة قوة تفجير وحرارة أي تفجير وخاصة عند اضافتها مع أي مادة متفجرة وخاصة النترات بشكل عام .

٢ ـ من الفوائد ايضا استخدامها في تحضير الخليط الحارق للفولاذ (الثرميت) .

مادة زيت الزيتون المعروفة

- ٦٣ -

اقطاب الكربون او الجرافيت

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

- اهم فائدة هو استخدام هذه الاقطاب بشكل اساسي في عملية التحليل الكهربائي للماء للحصول على بعض الغازات المهمة كغاز الاوكسجين والهيدروجين وغاز الكلور وسيتبين ذلك خلال هذه الدورة التدريبية ان شاء الله .

مادة برمنجنات البوتاسيوم بشكلها المخبري (لون بنفسجي)

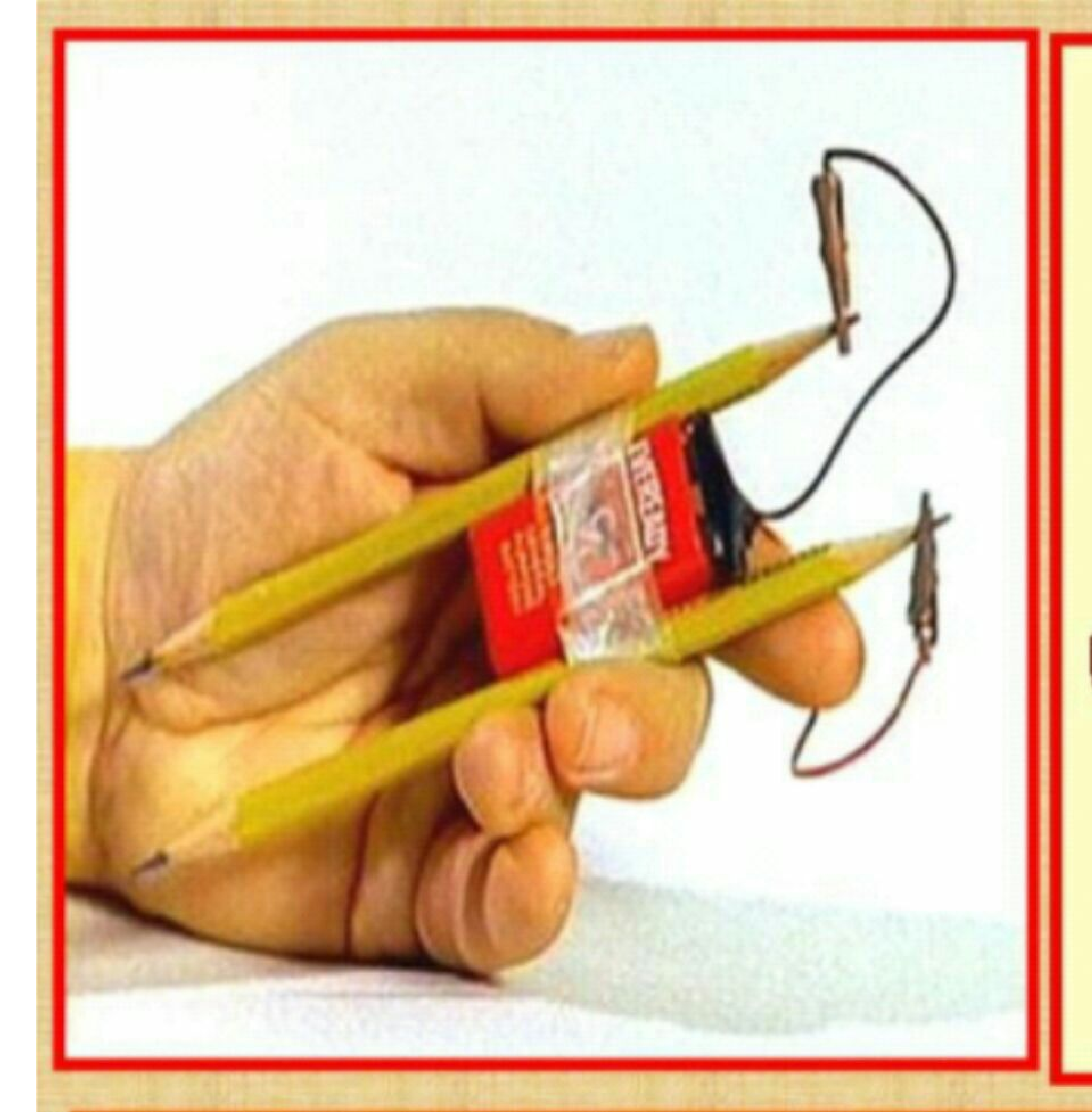
يمكن الحصول على برمنجنات البوتاسيوم بعدة طرق اهمها ________>>>>>>> يتبع

برمنجنات البوتاسيوم تباع في محلات المستلزمات الطبية والمعملية -وايضا تباع في المحلات الزراعية - وهي حبيبات بنفسجية اللون وتستخدم في تطهير الخضروات بخلطها مع الماء .

(الزئبق الفضي ويوجد في المحلات التي تجهز المعامل الطبية والمعملية)

الحصول على الزئبق من الموازين الحرارية الطبية المعروفة .

يمكن استخراج الزئبق من الموازين الحرارية التي تباع في الصيدليات ، وتتم الطريقة بحذر لان الزئبق سام ، ولذلك يمنع لمس الزئبق ، وتتم عملية استخلاص الزئبق بكسر الموازين لاستخراج الزئبق منها في مكان تهوية كسطح المنزل مثلا ، ويحتوي كل زئبق حوالى ٠.٧ جرام من الزئبق يعني تقريبا كل ٢ ميزان حراري يحتوي على غرام ونصف من الزئبق .



اما بالنسبة للجرافيت

فيمكن استخلاصها من أقلام الرصاص – و استخدامها كاقطاب بدلا من الكربون في التحليل الكهربائي

وهذه قائمة لبعض تفاعلات بعض المواد مع حامض النيتريك والتي تهمنا وفي اغلب التفاعلات وتسكب المادة المطلوبة على حمض النتريك بالتدريج فتتشكل لنا المادة التي نحتاجها ،، واغلب النواتج كما سيتضح من خلال الموسوعة سيكون لها دور في التصنيع الشعبي للمتفجرات :-

تفاعل حامض النيتريك + هيدروكسيد الامونيا = نترات الأمونيوم .

$HNO3 + NH3= NH4NO3$

::

تفاعل حامض النيتريك + هيدروكسيد الصوديوم = نترات الصوديوم .

$HNO3 + NaoH = NaNO3$

::

تفاعل حامض النيتريك + هيدروكسيد البوتاسيوم = نترات البوتاسيوم

$HNO3 + KoH = kNO3$

الحبة السوداء كثيرة المنافع جدا ، وجاء دورها لتخدم المجاهدين وقوله : " شفاءً من كل داء " مثل قوله تعالى: { تدمر كل شيء بأمر ربها } [الأحقاف: ٢٥]، أي كل شيء يقبل التدمير ونظائره .

يمكن شراءها بالكميات التي نريد من أي من محلات البهارات ، والحبة السوداء أسمها العلمي هو Nigella sativa وتعرف الحبة السوداء ، حبة البركة ، بعدة أسماء منها الكمون الاسود ، القزحة ، الشونيز ، شونباز ، بالكالونجي الاسود ، الكراوية السوداء - وأيضا Black Cumin .

متوفرة بكثرة في اليمن وبلاد الحرمين ومصر والمغرب العربي وإيران والهند وباكستان، وتزرع في كثير من أنحاء آسيا ومنطقة البحر المتوسط .

الحبة السوداء المطلوبة هنا لابد ان تطحن بالخلاط لتصبح بودرة كما يتبين في تحت ،،

بعد طحن الحبة السوداء وعند الاستخدام في الخلائط المتفجرة يجب تسخينها على نار هادئة لفترة قليلة وغربلتها بغربال دقيق المسامات ثم تضاف للمواد الاخرى

- ٢٥ -

مادة الحبة السوداء = حبة البركة .

اسمها العلمي :- Nigella sativa

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

اهم فائدة للمجاهد وهو بإضافتها لبعض المواد الكيميائية لتشكيل انواع من الخلائط المتفجرة القوية .

- ١٠ -

مادة حمض الهيدروكلوريك (Hydrochloric acid)

chemical formula:- (HCL)

(واسمه التجاري في السوبر ماركت الكبيرة وغيرها في بلاد الغرب)

MURIATIC ACID

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١ ـ اول فائدة واهمها استخدام هذه المادة صناعة مواد متفجرة عسكرية وشعبية .

٢ ـ من الفوائد ايضا استخدامها في صناعة بعض السموم القاتلة سواء السموم الجافة او الغازية .

٣ ـ تستخدم في صناعة مواد اخرى كصدأ الحديد وغيرها من المواد التى سوف نعرفها لاحقا .

- ٣٤ -

مادة برمنجنات البوتاسيوم

(Potassium Permanganate)

chemical formula:- ($KMnO_4$)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذة المادة :-

١ - اول فائدة واهمها استخدامها كمادة متفجرة متوسطة مثل اغلب خلائط النترات المتفجرة .

٢ - وايضا تستخدم في توقيت أي انفجار خاصة وانها تشتعل تلقائيا بعد ٢٠ ثانية عندما يوضع عليها قطرات من الجليسرين وبعد عشر ثواني عند اضافة ايثلين جليكول .

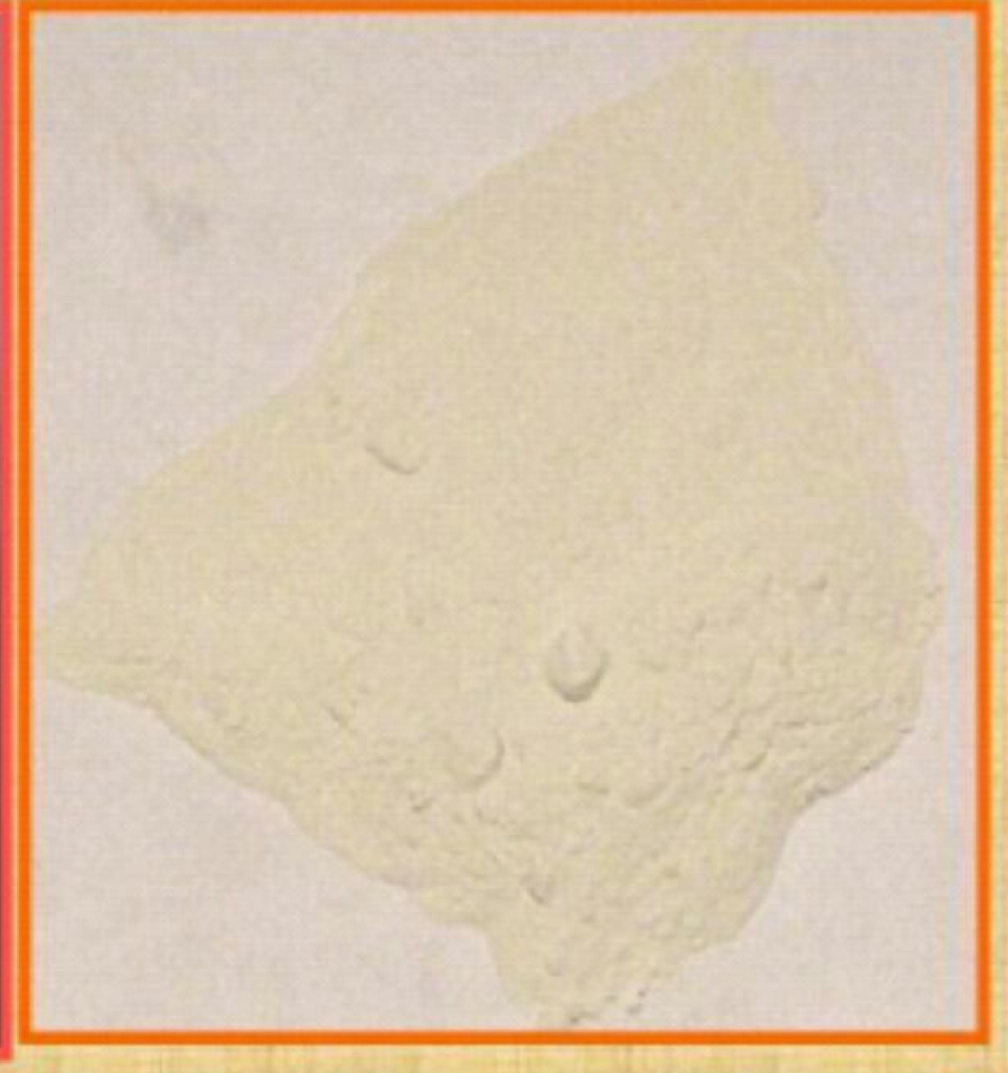
يكسر الميزان
الحراري او اي
ميزان بة زئبق من
هذا الطرف حتي
لايذهب الزئبق
سدى ثم يسكب
الزئبق بحذر في
الوعاء الذي يحفظ
بة ان الذي سيتم
فيه صناعة المادة
المتفجرة

ملاحظة :-

ان لون الزئبق في
اغلب الموازين
الحرارية (أحمر)
ولكنة ليس الزئبق
الاحمر المعروف
ولكنة نوع من
الزئبق الفضي
الذي نحتاجه .

يمكن الحصول على الكبريت الاصفر بعدة طرق وهذه اهمها :-

الكبريت الاصفر الزراعي ويوجد في المحلات التي تبيع المستلزمات الزراعية وأحيانا يوجد الكبريت الاصفر في محلات البهارات في بعض الدول العربية .



- ٢٨ -

مادة الكبريت الاصفر

Sulfur

chemical formula:- (S)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١ - اول فائدة واهمها استخدام الكبريت الاصفر في اضافتها لبعض المواد كالنترات وغيرها لكي نكون مواد متفجرة قوية ومدمرة .

٢ - من الفوائد ايضا استخدامها في صناعة بعض السموم القاتلة سواء السموم الجافة او الغازية وسيتبين ذلك خلال هذه الدورة .

شكل الكبريت الاصفر بشكله المخبري

مادة الفحم النباتي او الحجري او ناتج احتراق الخشب ويسمى بالكربون عند اضافته لبعض الخلائط المتفجرة

Charcoal - Granulated

chemical formula:- (C - C6H2O)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذة المادة :-

١ - اول فائدة واهمها استخدام هذة المادة في اضافتها لبعض المواد كالنترات وغيرها لكي نصنع مواد متفجرة قوية ومدمرة (عملها قريب من عمل بودرة الالمنيوم) .

٢ - من الفوائد ايضا استخدامها في صناعة بعض السموم القاتلة سواء السموم الجافة او الغازية (سيتبين ذلك في فن السموم والغازات خلال هذه الموسوعة) .

صورة الفحم او الكربون بشكله المخبري (اللون الاسود القاتم)

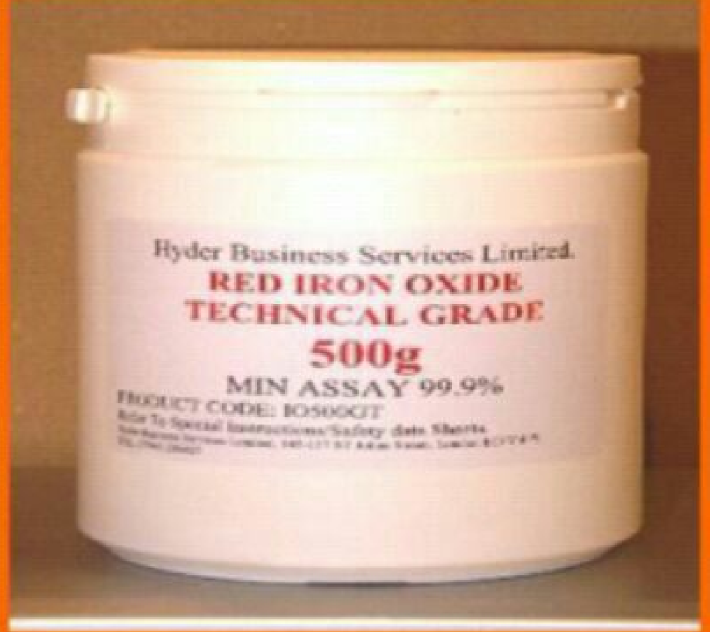
يجب طحن الفحم بانواعه النباتية او الحجرية لكي تصبح ناعمة

وهذه اسهل طريقة وبهذا نكون حصلنا على هذه المادة بسهولة

يمكن استخدام الفحم المستخدم في الشيشة بعد طحنة ليصبح ناعم ،،

اوكسيد الحديد (الصدأ) بشكله المخبري

ويباع في محلات المستلزمات الطبية والمعامل الكيميائية



يتم استخلاص صدا الحديد بعدة طرق --- اسهلها وأفضلها... >> يتبع

ابسط وأسرع طريق للحصول على صدا الحديد !!!!

يمكن نقع الصوف الفولاذي (ليفة كد الصحون) في الماء ثم نخرجها من الماء ونتركها تحت اشعه الشمس لفترة ايام وسوف يتحول الحديد الي صدا

أنا مبتدئ في علم المتفجرات والسموم فمن أين أبدأ ؟؟

دورة خاصة للمجاهد المبتدئ

(عبد الله ذو البجادين)

الدرس الخامس

نواصل وضع شرح لكيفية الحصول على المواد الأولية لصناعة المتفجرات والسموم , واغلبها مواد نستخدمها فى بيوتنا ,,

---

الواجب المنزلي ينقسم الى قسمين ,,

القسم الأول / استخلاص حمض الاستيل سالسيليك من حبوب الأسبرين ,, لمن يستطيع وهذا الواجب ليس إجبارى حاليا للمبتدئ ولكنة مفيد جدا,,

القسم الثاني / عمل تجربة الحبر السرى البسيط بواسطة طحن أكثر من حبة أسبرين ونضع علية بضعة قطرات من مزيل صبغ الأظافر لدى النساء ,, ثم نستخدمه كحبر بإحضار عود تنظيف الأذان لان براسة قطنة والكتابة على ورقة بيضاء - وتركة يجف ثم أظهار ما كتبته كما هو مبين فى الشرح تحت,,

(تابع الصور القادمة)

مادة الاسيتون (ACETONE)

chemical formula:- (C_3H_6O)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١ - اول فائدة واهمها استخدام هذه المادة في صناعة مادة بروكسيد الاسيتون المتفجرة التي تستخدم في صناعة الصواعق .

٢ - من الفوائد ايضا استخدامها في استخلاص بعض المواد كالمادة التي تستخلص من حبوب الاسبرين وغيرها وذلك لأنها مادة مذيبة .

٣ - تحفظ في الاسيتون اغلب المواد المتفجرة مغمورة الي حين الاستخدام وايضا يمكن بواسطتها نقل المواد المتفجرة الحساسة كالنتروجلسيرين بدون خوف الي الهدف المناسب ثم تعريض الاسيتون للهواء الجوي فيتبخر بسرعة ويختفي وتبقي المادة المتفجرة اسفل الوعاء الناقل .

مادة الاسيتون وهي مادة مذيبة ولها عدة مصادر المصدر الاول لها هو شرائها من المحلات التي تبيع المستلزمات الطبية والمعملية والكيميائية .

اشكال اخرى للبيكانبودر المتوفرة بالأسواق وكما قلنا سابقا توجد في البقالات والسوبر ماركت ولا يخلو اي مطبخ منها .

-١٦-

(اسطوانات الغازات المسالة المضغوطة) وتنقسم الي :-

١ - اسطوانات الغاز المنزلي المعروفة

٢- اسطوانات غاز الاوكسجين المضغوط (تستخدم في التلحيم في ورش السيارات والحدادة)

٣- اسطوانات غاز الاستيلين المضغوط (تستخدم في التلحيم في ورش السيارات والحدادة)

٤- اسطوانات غاز الهيدروجين (تستخدم كوقود للسيارات في الدول الغربية)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المواد :-

١- الفائدة الرئيسية والكبرى لهذه الغازات المضغوطة هو بوضعها بجانب اي عبوة ناسفة او مادة متفجرة لتزيد من قوة الانفجار وتوسع دائرة الانفجار اضعافا من الناحية التدميرية والاحتراقية حتى قوة الصوت الناتجة من انفجار هذه الغازات ترعب العدو

٢- تحويلها الي عبوات ناسفة بتحديلات بسيطة عليها وبالذات اسطوانات الغاز المنزلية ..

عند وضعها في الفرن لمدة ساعة واحدة على درجة حرارة فرن ٣٠٠ درجة (ف *) .

بعد اخراجها من الفرن نتركها تبرد ثم نقوم بحفظ كربونات الصوديوم في علبة زجاجية

ملاحظة مهمة:-

درجة حرارة الفرن تقاس بالـ (ف *) (الفهرنهايت) (وستعرفها من خلال المكتوب على ساعة منبه الفرن)

- ملحق مهم يتبع مادة كربونات الصوديوم -

مادة بيكربونات الصوديوم او البيكنبودر (خميرة الكيك)

BAKING SODA - Sodium bicarbonate

chemical formula :- NAHCO3

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١- يستفاد منها في صناعة اغلب المواد المتفجرة وذلك لتنقية المواد المتفجرة من الاحماض وتجعلها حيادية (قلوية مستقرة) أي اقل تأثرا بما حولها من اهتزازات احتكاكات وتدوم اكثر اذا تم تخزينها لفترات طويلة .

٢- ويمكن استخدامها ايضا في صناعة السموم القاتلة .

٣- يمكن استخدامها في صنع قنابل متشظية وصوتية وذلك بخلطها بالخل المنزلي .

بيكربونات الصوديوم او (كربونة الطعام) او (خميرة الكيك) او (البيكنبودر) ولها اسماء اخرى من بلد لأخر وتوجد في البقالات والسوبر ماركت ولايخلو اي مطبخ منها .

١- اسطوانات الغاز المنزلي – بعدة اشكال

يمكن تحويل اسطوانات الغاز المنزلية الي عبوة ناسفة وذلك باجراء تعديل بسيط فيها (ستشرح لاحقا في الدورة)

٢- اسطوانات غاز الاوكسجين المضغوطة

يمكن استخدام نفس اسلوب تفجير اسطوانات الغاز المنزلية ،، كم يمكن وضعها بجانب أي مادة متفجرة فتجعل من الانفجار اكثر قوة وعنفا ودكا .

(اسطوانات الغازات المسالة المضغوطة) وتنقسم الي :-

١- اسطوانات الغاز المنزلي المعروفة

٢- اسطوانات غاز الاوكسجين المضغوط (تستخدم في التلحيم في ورش السيارات والحدادة)

٣- اسطوانات غاز الاستيلين المضغوط (تستخدم في التلحيم في ورش السيارات والحدادة)

٤- اسطوانات غاز الهيدروجين (تستخدم كوقود للسيارات في الدول الغربية)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المواد :-

١- الفائدة الرئيسية والكبرى لهذه الغازات المضغوطة هو بوضعها بجانب اي عبوة ناسفة او مادة متفجرة لتزيد من قوة الانفجار وتوسع دائرة الانفجار اضعافا من الناحية التدميرية والاحتراقية حتى قوة الصوت الناتجة من انفجار هذه الغازات ترعب العدو

٢- تحويلها الي عبوات ناسفة بتحديلات بسيطة عليها وبالذات اسطوانات الغاز المنزلية ..

٣- اسطوانات غاز الاستيلين المضغوطة

Acetylene (C_2H_2)

الأسيتيلين غاز عديم اللون ، له رائحة خفيفة في الصورة النقية ، أما الأسيتيلين الذي يتم الحصول عليه من الكربيد فله رائحة كريهه نظراً لوجود شوائب مثل كبريتيد الهيدروجين يذوب الأسيتيلين في الماء بصورة جيدة ،يحترق الأسيتيلين بلهب ساطع ، ويعطي كمية هائلة من الطاقة ، ولهذا السبب يستخدم الأسيتيلين في لحام وقطع المعادن . يحضر الأسيتيلين لأغراض اللحام من تفاعل كربيد الكالسيوم مع الماء . عند تفاعل غاز الاسيتيلين مع الاوكسجين في وجود الحرارة تتولد طاقة حرارية حوالي ٣٣٠٠ سي وهي درجة حرارة قوية تصهر الحديد ولذلك عند وضع اسطوانتين من الاوكسجين والاسيتيلين بجانب اي مادة متفجرة حين الانفجار تتولد حرارة صاهرة حارقة لكل من يتواجد بجانب الانفجار .

٤- اسطوانات غاز الهيدروجين المضغوط

يتم وضع عبوات من الهيدروجين المضغوط بجانب العبوات المتفجرة لزيادة القوة التدميرية للانفجار

نظريا يقال ان انفجار ٣٠ جرام من غاز الهيدروجين يضاهي انفجار كيلو TNT ولكن الـ ٣٠ جرام هذه تساوي ٥٠٠ متر مكعب من الهيدروجين المضغوط

استخدم المجاهد رمزي يوسف ٣ اسطوانات من الهيدروجين المضغوط من الحجم الكبير بجانب المادة المتفجرة في التفجير الاول لمبني التجارة العالمي عام ٩٣م . وكان لها التاثير في تخريب اساسات بدروم المبني الذي كلف الولايات المتحدة مليارات الدولارات لإعادة تدعيم البدروم . الي ان دمر المبني في غزوة منهاتن في ١١ سبتمبر

كما هو واضح يمكن استخدام أي اسطوانة لاي غاز مضغوط سواء كعبوة ناسفة بحد ذاتها او بإضافتها الى جانب المواد المتفجرة لتقوية الانفجار اكثر فأكثر ،،

مثل استخدام قارورة غاز معبأة بمادتي الأسيتيلين والأوكسجين ويتم تفجيرها عن بُعد سلكياً عند وصول التيار الكهربائي الى سلك معدني رفيع (Resistance) واشتعال البارود الموضوع على ساعة القارورة.

- كما يمكن استخدام مادة هيبوكلوريت الكالسيوم في انتاج غاز الكلورفورم المخدر وغاز الكلور السام !!

- كما هو معلوم فان كل كمية من مادة هيبوكلوريت الكالسيوم تحتوي على نسبة من مادة الكلور بحسب تركيز الهيبوكلوريت

فان كان تركيزها حوالي ٦٥ % فان نسبة الكلور فيها حوالي ٦٥ % من حجمها وهكذا

مادة هيبوكلوريت الكالسيوم (مطهر المسابح الكلورين)

وهي عبارة عن بلورات بيضاء تحتوي تقريبا على ٧٠ % من غاز الكلور وهي المطلوبة ويجب ان لاتقل نسبة الكلورين فيه عن ٧٠ % .. اقرا المحتويات على الغلاف الخارجي للعبوة التي تحوي هيبوكلوريت الكالسيوم كما يتضح في الصور التالية :-

مطهر المسابح هذا يعرف ايضا بـ H.T.H وهذا الاختصار يسهل عليك معرفته في محل مستلزمات المسابح

- ٥٣ و ٥٤ -

مادة هيبوكلوريت الكالسيوم (مطهر المسابح الكلورين HTH pool)

Ca (OCl) = calcium hypochlorite

مادة هيبوكلوريت الصوديوم(كلوروكس الملابس المعروف)

NaOCl = sodium hypochlorite

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١ - تستخدم مادة هيبوكلوريت الكالسيوم كمادة متفجرة بحد ذاتها بإضافة بعض المواد لها .

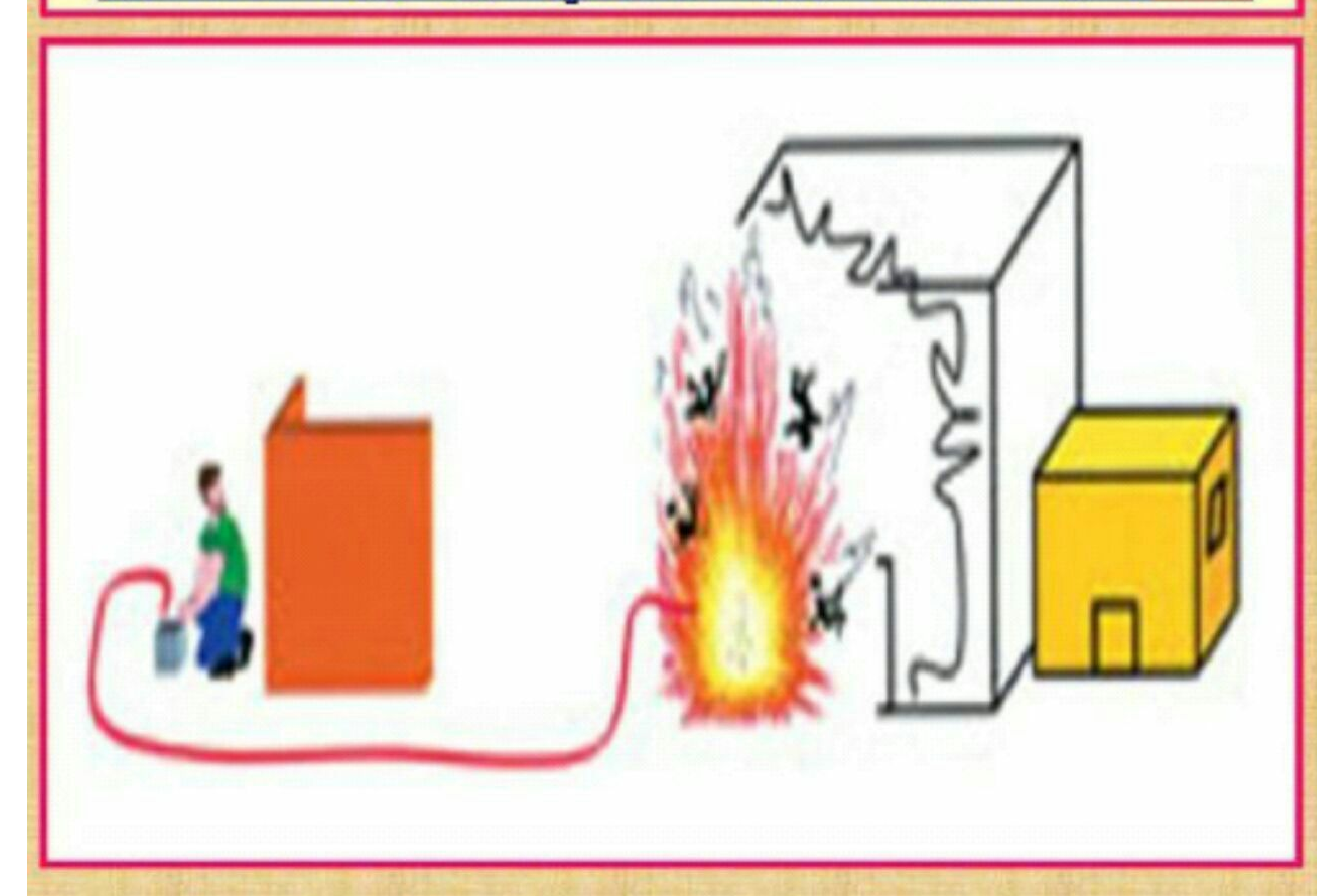
٢- تستخدم مادة الكلوركس المعروفة في صناعة مادة كلورات البوتاسيوم المتفجرة .

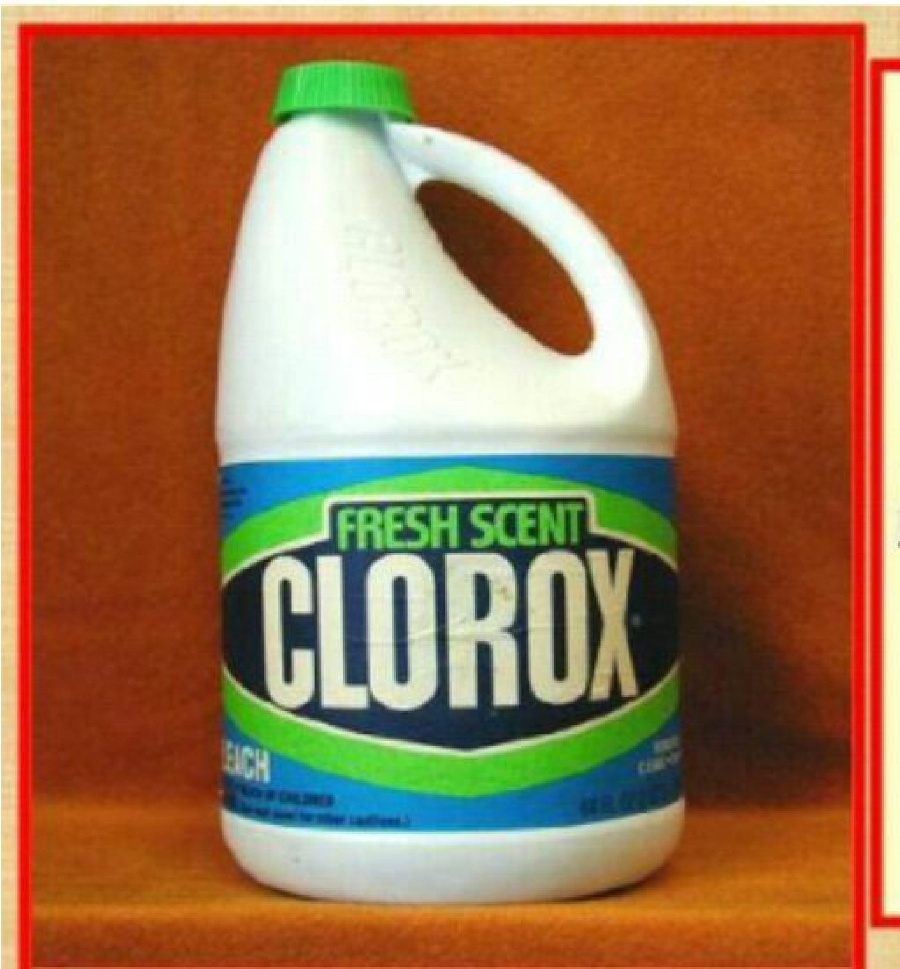
٣- كما يستخدم الكلوركس و هيبوكلوريت الكالسيوم في انتاج غاز الكلوروفورم المخدر

٤- يمكن انتاج غاز الكلور السام بواسطة هيبوركلوريت الكالسيوم او الكلوركس .

٥- يتفاعل الكلوركس مع مطهر الجروح (بروكسيد الهيدروجين) للحصول على غاز الاوكسجين

وكما يمكن تفجيرها عن بُعد بالرمي عليها بواسطة قنّاص .





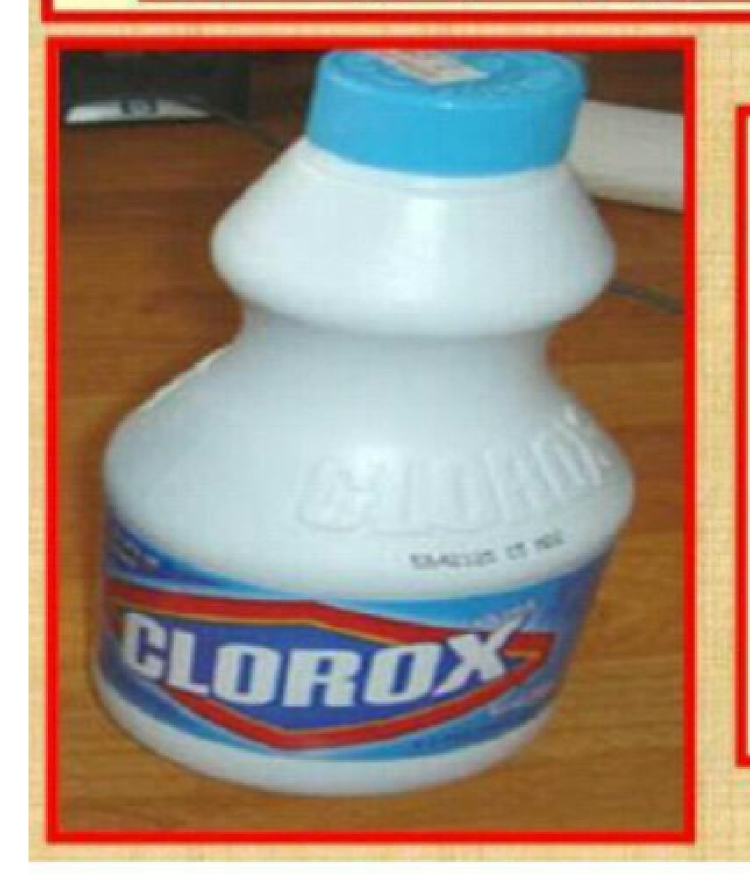
يمكن تحضير غاز الاوكسجين بشكل سهل

وذلك بخلط كلوركس التنظيف المعروف مع مطهر الجروح المعروف (بروكسيد الهيدروجين) ولأيهم تركيز البروكسيد فأي تركيز ينفع حتى تركيز ٣ بالمائة .

وفق المعادلة التالية :-

$$H_2O_2 + NaOCl \longrightarrow H_2O + NaCl + O_2$$

استخدام الكلوركس في عملية التزوير وذلك بازالة الاحبار السائلة من على الجوازات وغيرها !!!!



يتم غمر قطنه بالكلوركس بعد لبس القفازات ثم المسح بهدوء على المكان المراد ازالة الحبر منة مثل الجوازات او البطاقات وسوف ينمسح الكلام المكتوب بالحبر بسهولة .

مادة هيبوكلوريت الصوديوم

(كلوركس تنظيف الملابس المعروف)

يحتوي الكلوركس غالبا على ٦ % من هيبوكلوريت الصوديوم وبطريقة ما يمكن ان تكون مفيدة في صناعة مادة كلورات البوتاسيوم كما سوف يتبين لاحقا خلال الدورة ،،

استخدامات الكلوركس المعروف كيف نستغل هذه المادة المتوفرة من حولنا في جهادنا في الصفحات القادمة:-

- تستخدم مادة الكلوركس المعروفة في صناعة مادة كلورات البوتاسيوم المتفجرة

كما انها تستخدم في تحضير سائل الكلوروفورم المخدر وتستخدم في تحضير غاز الكلور السام ،،

أهمية المتفجرات

تعتبر المتفجرات من أهم الأسلحة فعالية وفتكاً بالعدو وتدخل في كثير من صناعة الأسلحة و الذخائر وهي عبارة عن مركبات وخلائط كيميائية قابلة للتحول (بواسطة مؤثرات خارجية) إلى كميات هائلة من الغازات ذات حرارة عالية وتنطلق بسرعة مذهلة محدثة ضغطاً شديداً في جميع الإتجهات في وقت قصير جداً ويكون حجم الغازات المتولدة آلاف الأضعاف من حجم المادة المتفجرة .

قوة المتفجرات

تكمن قوة المتفجرات في هذه الأشياء الخمسة :

1- تتحول المادة المتفجرة بشكل سريع إلى غازات يصل حجمها من 10.000 إلى 15.000 مرة من حجم المادة المتفجرة الأصلية

2- سرعة تحول من مادة متفجرة إلى غازات في فترة قياسية مقدارها 1/10.000 من الثانية

3- يتولد عن المتفجرات ضغط مقداره (5، 108)طن على سم 3

4- سرعة بعض المتفجرات أكثر من 8000 متر في الثانية مثل الـ RDX

5- يتولد عن المتفجرات حرارة عالية تصل من 3000 إلى 4000 درجة مئوية

ملاحظة : كل هذه العناصر قياساً على قوة الـ TNT لأ نه وحدة القياس

- ٣٩ -

مادة الفوسفيد بأنواعها ، فوسفيد الزنك ،وفوسفيد الكالسيوم وسنركز بالذات على فوسفيد الألمونيوم

Aluminium phosphide

chemical formula :- (AlP)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

ويستفاد منها انها سم بحد ذاتها وأيضا يمكن ان نستخدمها في انتاج غاز قاتل ويتم ذلك بخلطها ببعض المواد الكيميائية فينتج لنا غاز مهلك قاتل يدعى غاز الفوسفين.

فوسفيد الألمونيوم :- هو مركب كيميائي له الصيغة **AlP** ؛ ويكون على شكل مسحوق بلوري له لون رمادي مسود .

فوسفيد الزنك :- مركب كيميائي له الصيغة **Zn3P2** ؛ ويكون على شكل بلورات رمادية غامقة . ويستخدم مستحضر فوسفيد الزنك كمبيد فعال في مقاومة القوارض مثل فئران المزرعة ويتم خلطة مع طعوم غذائية تجذب القوارض نحوها وتسبب لها أعراض التسمم مثل السيولة في الدم وتدمير الجهاز العصبي المركزي وشلل في اعضاء الحركة .

فوسفيد الكالسيوم :- مركب كيميائي له الصيغة **Ca3P2** ؛ ويكون على شكل مسحوق بلوري ذو لون أحمر إلى بني .

بشكل عام مادة الفوسفيدات تستخدم في قتل القوارض كالفئران وهو سم للفئران يكون على هيئة حبوب او بودرة،، وبما ان فوسفيد الالمنيوم هو المتوفر بكثرة فسوف نركز عليه وجميع انواع الفوسفيدات لها نفس التاثير

تنبيهات على الصواعق و البطاريات

1. يمنع حمل الصواعق في الجيوب
2. لا تمسك الصاعق من ثلثه الأخير .
3. يمنع منعا باتا تخزين الصواعق مع المواد المتفجرة او البطاريات.
4. يمنع استخدام ا لصواعق التي يظهر على غلافها حبيبات بيضاء أو خضراء
5. الإنتباه للصواعق التي تعرضت لضربات او ظهر عليها الإهتراء .
6. يجب عدم تعريض الصواعق للطرق او الضغط او الحرارة او الرطوبة .
7. لا تشد أسلاك الصاعق الكهربائي او تسحبها .
8. لا تدخل مسمارا أو أي جسم داخل الصاعق من الفتحة المخصصة للفتيل،
9. إحذر من الضغط على الصواعق بالأسنان أو السكين أو أي أداة أخرى
10. دائما نربط طرفي سلك الصاعق مع بعض خشية الكهرباء الساكنة وخشية ملامسة البطاريات { ويسمى ذلك إغلاق الدائرة على نفسها}
11. يجب لف اسلاك { وأصابع } البطاريات بشريط لاصق قبل نقلها وتنقل في صناديق بلاستيك او خشب .
12. قم بتثبيت المواد المنقولة جيدا في أما كنها لتفادي الإرتجاج والحركة عند نقلها

(المواد المطلوبة للاستفادة من حبوب الاسبرين للحصول على مادة الـ(acetylsalicylic)

وهذه المادة التي نريدها .

١

حبوب الاسبرين

حبوب الاسبرين بعد هرسها و طحنها

٢

شكل الأستون التجاري لاحظ الظفر على المنتج ليدل أنه يستخدم لإزالة طلاء الاظافر النسائيه

مادة الاستيون وهي المادة التي تستخدم كمزيل صبغ الاظافر لدى النساء
او يمكن استخدام الاسبرتو الذي يباع في الصيدليات على اساس مطهر للجروح بدلا عن الاسيتون ولكن يظل المزيل الاسيتون هو الافضل .

(طريقة استخلاص حمض الـ (acetylsalicylic) من حبوب الاسبرين المعروفة)

اول خطوة شراء كمية من حبوب الاسبرين من الصيدليات ولاشبهة عند شراءه الاسبرين حسب الكمية المراد انتاجها لصناعة المادة المتفجرة - مثلا كمية ٢٠ حبة أسبرين وسوف نستخلص منها كمية من ٥ الى ٨ غرام من حمض الـ (acetylsalicylic) .

(وهذة الطريقة بالنص ثم يتبعها الشرح بالصور)

اولا ننقي الاسبرين من المواد الحافظة والشوائب المتواجدة فى الحبوب وتكون تنقيته بطحن حبوب الاسبرين ووضعها في مزيل اظافر النساء (اسيتون) او كحول ايثيلي (اسبرتو مطهر للجروح موجود بالصيدليات) ثم نسخن الاسيتون الي ٥٠ درجة مثلا ، وقلب الخليط - وبعد التسخين اتركة قليلا حتى تترسب الشوائب في الاسفل ثم رشح المحلول - والذي يتبقي على ورقة الترشيح ارمية - والذي ينزل من ورق الترشيح اتركة فب مكان مفتوح الى ان يتبخر الاسيتون ومن خواص الاسيتون انة يتبخر بسرعة وسوف يتبقي حمض أستيل سالسيليك النقي وهي حبيبات بلورية بيضاء الشرح بالصور يتبع ،،

مادة الهكسامين

Hexamine

chemical formula:- ($C_6H_{12}N_4$)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

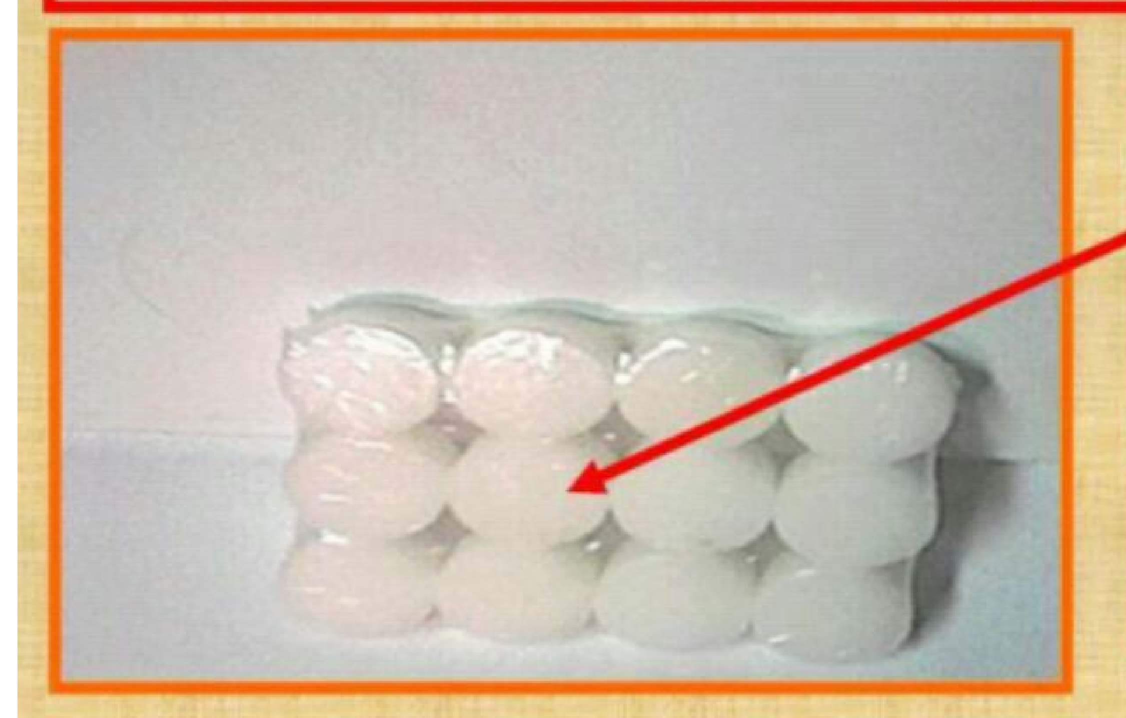
١ - اول فائدة واهمها استخدام هذه المادة في صناعة مادة متفجرة مفيدة تستخدم في الصواعق المتفجرة التي تفجر المتفجرات العسكرية والشعبية .

٢ - ايضا تستخدم هذه المادة في صناعة مادة متفجرة عسكرية تسمى (RDX) وتستخدم هذه المادة غالبا في فتائل التفجير الصاعقة واستخدامات اخرى كتفجير الخلائط المتفجرة الاخرى .

الهكسامين بشكلها المخبري

(اول مصدر واسهلها للحصول على الهكسامين)

هل تعرفون حبوب الحرارة (الاشتعال) التي تؤخذ في الرحلات وتشعل بعود كبريت وتظل مشتعلة الى فترة ما بين ١٠-١٥ دقيقة ، وتستخدم لغلي الشاي في الرحلات وغيرها من الاستخدامات كـ اشعال فحم الشيشة ، وتسمى في بعض البلدان (الفحم الابيض) وهي مكونة من بلورات الهكسامين + مادة شمعية .

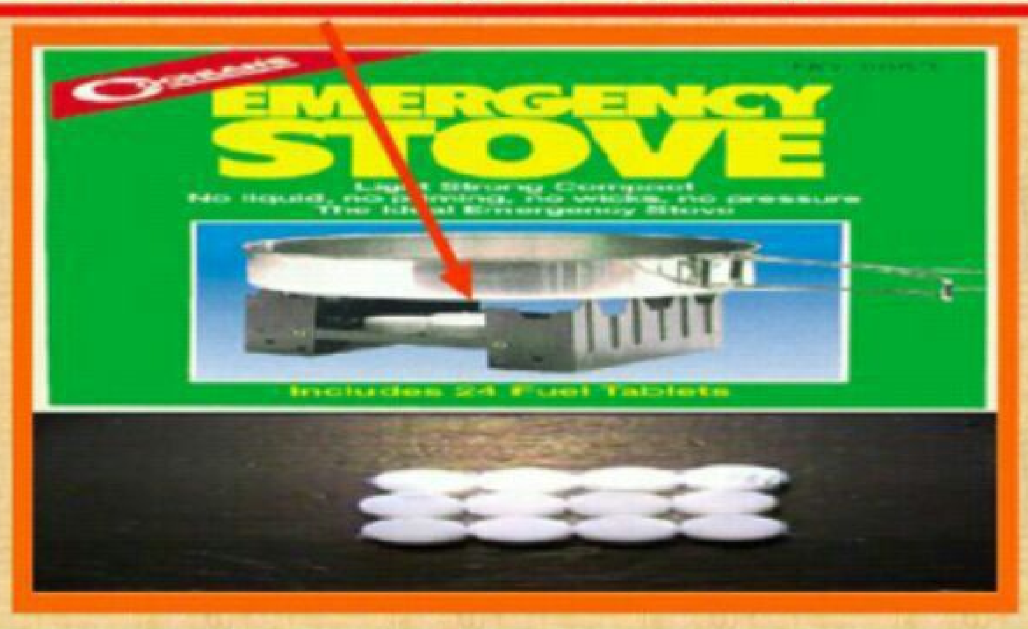


تستخدم هذة الحبوب في اشعال الشيشة

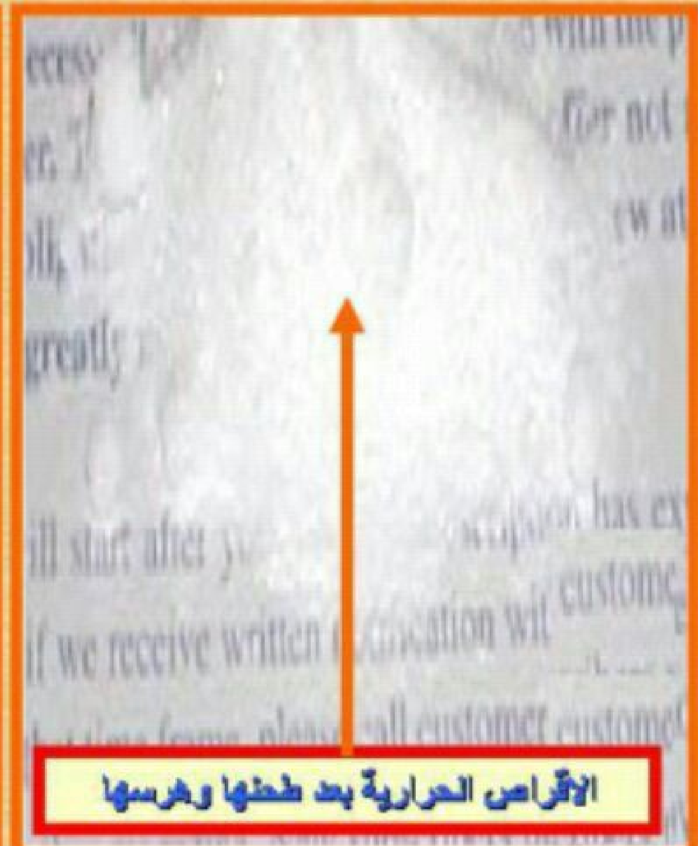
طريقة استخلاص الهكسامين من اقراص الفحم الابيض او اقراص

(fiar boul) (حبوب الاشتعال المذكورة سابقا) .

نطحن الفحم الابيض جيدا ونذوبه على اقل كمية ممكنة من الماء على النار - بعد ذوبان الاقراص في الماء على النار نقوم بترشيحه والذي ينزل من ورقة او قماشة الترشيح نبخره على النار حتى يتشكل على شكل بلورات عجينية نتركه حتى يجف تماما وهو الهكسامين . اما ما تبقى على ورقة الترشيح يتم التخلص منها فهي مادة شمعية .



وهذه صور وإشكال لحبوب الاشتعال التي تضيء لفترة معينة عند اشعالها والتي يتم استخلاص الهكسامين منها .



الاقراص الحرارية بعد طحنها وهرسها

مادة الفازلين

Vaseline

chemical formula :- ($C_{15}H_{32}$)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١ - تستخدم في بعض الخلائط المتفجرة كخلائط الكلورات او حمض البكريك كعامل مساعد خاصة وإنها تعتبر نوع من انواع النترو .

٢ - باستخدام الفازلين يمكن تحويل اي مادة متفجرة الي عجينة وبالتالي تشكيل المادة المتفجرة حسب الشكل الذى نريدة .

الفازلين يباع في الصيدليات او البقالات كمرطب للجلد

الصابون المنزلي المعروف

(ويفضل الصابون المصنوع من الزيوت النباتية)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١ - يستفاد من الصابون المبروش في صناعة خليط حارق بدائي كخلائط المالتوف والنابلم الحارقة المعروفة .

٢ - وتستعمل تلك الخلائط شديدة الاحتراق في حرق المنازل او المكاتب او المستودعات وخزانات الوقود والسيارات .

٣ - كما يمكن ان توضع هذه الخلائط الحارقة بجانب اي عبوة ناسفة لتعطي الانفجار اعلى نسبة احتراق وحرارة قبل الانفجار وبعدة .

(شكل الصابون المنزلي المعروف) ويتم بشر الصابون بالمبشرة كما تبشر الجبن والزبدة وثم طحنها بالخلاط ايضا

يمكن وفق طريقة معينة وبسيطة ان يتم خلط مادة سريعة الاشتعال مثل البنزين مع مادة بطئية الاشتعال مثل الصابون المنزلي المبشور وبذلك نصنع مادة حارقة جدا

(مثال لخليط حارق)

يتكون هذا الخليط من نصف لتر من البنزين مع ٥٠ غم من الصابون (يفضل الصابون المصنوع من الزيوت النباتية) مع ٥٠ غم من السكر.

صور توضح عملية بشر قطع الصابون وطحنها

(٥٠غ)صابون مبشور

(٥٠غ)صابون بعد طحنه

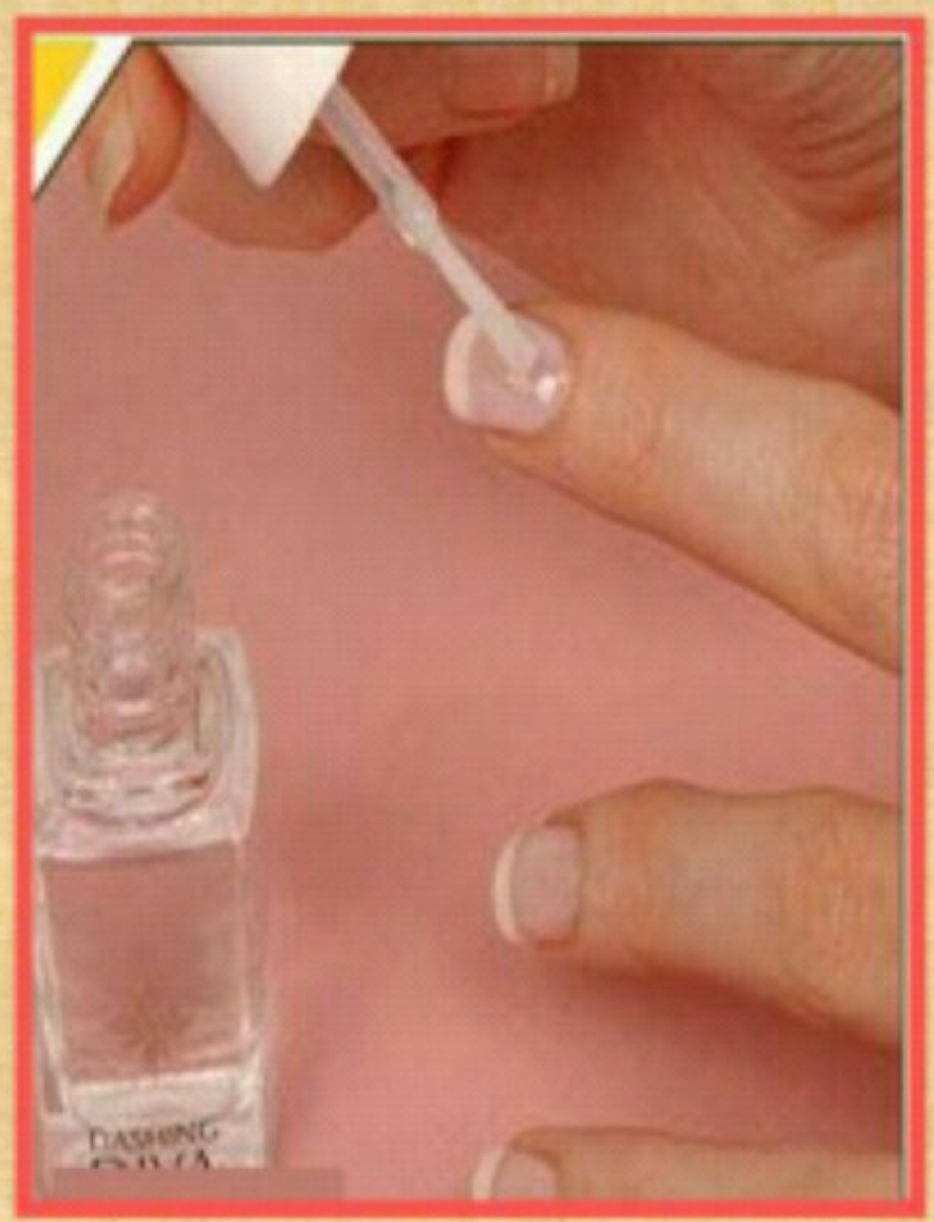
ولكي يحصل على المجاهد على هذه المادة بسهولة وبالجودة المطلوبة

فان افضل وأسهل مصدر لهذه المادة هو مزيل صبغ الاظافر لدى النساء .

شكل الأستون التجاري لاحظ شكل الظفر على المنتج ليدل أنه يستخدم لأزالة طلاء الاظافر النسائيه

Acetone

Acetone



مادة الجليسرين

GLYCERIN

chemical formula :- $C_3H_5(OH)_3$

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١ - اول فائدة واهمها استخدام هذة المادة في صناعة مادة متفجرة قوية تسمى (النتروجليسرين) وهذة المادة هيا اساس الديناميت المعروف .

٢ - من الفوائد ايضا استخدامها كمادة مساعدة في تفجير بعض الخلائط المتفجرة العسكرية والشعبية كجرعة منشطة .

٣ - تستخدم في بعض مؤقتات التفجير فهيا اذا خلطت مع مادة برمنجنات البوتاسيوم فانها تشتعل بعد ٢٠ ثانية تلقائيا كما ذكر سابقا .

مادة الجليسرين

GLYCERIN

chemical formula :- $C_3H_5(OH)_3$

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١ - اول فائدة واهمها استخدام هذة المادة في صناعة مادة متفجرة قوية تسمى (النتروجليسرين) وهذة المادة هيا اساس الديناميت المعروف .

٢ - من الفوائد ايضا استخدامها كمادة مساعدة في تفجير بعض الخلائط المتفجرة العسكرية والشعبية كجرعة منشطة .

٣ - تستخدم في بعض مؤقتات التفجير فهيا اذا خلطت مع مادة برمنجنات البوتاسيوم فانها تشتعل بعد ٢٠ ثانية تلقائيا كما ذكر سابقا .

الجليسرين ويباع في الصيدليات على اساس انة مرطب للجلد ولا شبهة في شرائه .

(طريقة استخلاص مادة الجليسرين من زيت الزيتون)

احضر كمية من زيت الزيتون وضعها في كاس بايركس او وعاء أستيل (وليس المنيوم) وسخن الكاس او الوعاء لدرجة ٥٥ مئوية ، ثم اضف لها محلول هيدروكسيد الصوديوم (الصودا الكاوية) بالتدريج مع التقليب المستمر والسريع وتستمر في اضافة الصودا الكاوية حتى تشعر بتكون مادة عجينية في الكاس او الوعاء ، عند ذلك تتوقف عن اضافة الصودا الكاوية ثم افصل السائل عن العجينة ، ان السائل هو مادة الجليسيرين وأحفظها في علبة بلاستيكية لحين الاستخدام .

ملاحظة :- الصودا الكاوية متوفرة عند العطارين وفي محلات مواد البناء (كحبيبات بيضاء مسلكة للبواليع) وهي رخيصة الثمن –

ويتم تحضير محلول من الصودا الكاوية (هيدروكسيد الصوديوم) بإذابة ١٠ او ٢٠ غرام من الصودا الكاوية لكل لتر من الماء

- ٤٣ -

مادة القــــهوة المطحونة = البـــن .

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

ويستفاد منها في اضافتها لبعض المواد الكيمائية لتشكيل انواع من الخلائط المتفجرة

القهوة متوفرة دائما بالبقالة او السوبر ماركت او محلات البهارات وفي الغالب لايخلو منزل منها :-

القهوة المطلوبة هنا لابد ان تطحن بالخلاط ثم غربلتها بغربال رقيق لتصبح بودرة كما يتبين في الصورة تحت

القهوة وقد اصبحت بودرة - بعد طحنها بالخلاط المنزلي.

- ٤٦ -

مادة النفتالين

Naphthalene

chemical formula :- ($C_{10}H_8$)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١ ـ تستخدم هذه المادة في بعض الخلائط المتفجرة .

٢ ـ تستخدم كمادة سامة بحد ذاتها .

النفثالين متوفرة بكثرة في محلات المستلزمات الطبية والمعملية وايضا في محلات البقالات والسوبر ماركت باسم الكافور على اساس انها اقراص توضع بين الاقمشة للقضاء على حشرة العته والفطريات التي تنمو بين الاقمشة وللنفثالين رائحة نفاذة جدا

- ٤٧ -

مادة الفضة للحصول على نترات الفضة التي نحتاجها في صناعة المتفجرات .

chemical formula :- (Ag – AgNO3)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١ - ويستفاد منها في صناعة مادتين متفجرتين تستخدم في صناعة الصواعق المتفجرة وهيا اما (فلمنات الفضة او استيلايد الفضة) .

٢ - وايضا تستخدم في صناعة نترات الفضة المطلوبة لعمل خليط يشتعل بقطرة ماء .

الفضة وتوجد في محلات صياغة الفضة والذهب الصورة هنا لاتظهر الفضة بلونها الاصلي اي اللون (الفضي) والخلل هنا من الة التصوير .

اسهل طريقة للحصول على الفضة بواسطة العملة الامريكية وخاصة النصف دولار المعدنية فقد تبين انها تتكون من ٩٠ % من الفضة والباقي نحاس .. ويمكن استخدام العملة المذكورة في تجاربنا .

مادة الفينول

PHENOL

chemical formula:- (C_6H_5OH)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١ - ويستفاد منها في صناعة متفجر حمض البكريك القوي المذكور سابقا ولصعوبة الحصول على الفينول استبدلت بالمادة المستخلصة من حبوب الاسبرين .

الفينول ويوجد في محلات المستلزمات الطبية والمعملية - ويستفاد منها في صناعة متفجر حمض البكريك القوي ولصعوبة الحصول على الفينول يمكن استبدالها بالمادة المستخلصة من حبوب الاسبرين

هذه صورة الفينول بعد أستخراجه من العلبه
لونه أصفر مائل إلى البرتقالي

القطن الطبي - ويباع في الصيدليات وهو رخيص الثمن ويمكن استبدال القطن الطبي بورق الحمامات المعروف .

وكما قلنا سابقا في حالة عدم توفر القطن الطبي - يمكن استخدام ورق الحمامات المعروف وحتى القطن المستخرج من الحفاظات .

- ٤٨ -

مادة القطن الطبي

وبديلة ورق الحمامات المعروف

(COTTAN)

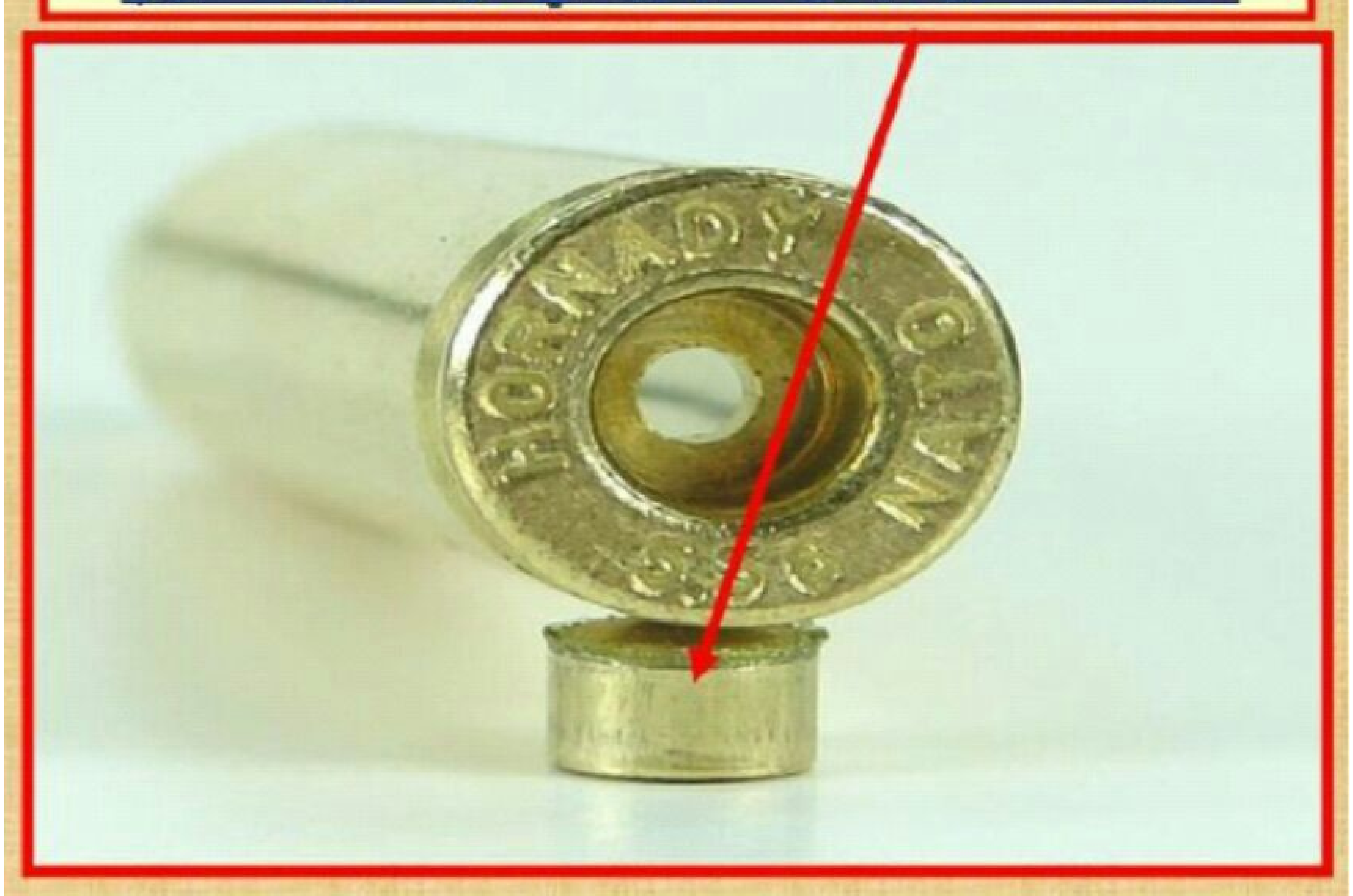
اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

اول فائدة واهمها استخدام هذة المادة في صناعة مادة متفجرة قوية اذا حصرت في انبوب حديدي تسمى (النتروسليلوزي) . ومن فوائد النتروسليلوزي انها تستخدم كمادة مساعدة في بعض الخلائط المتفجرة العسكرية والشعبية ايضا وتستخدم في صناعة طلقات الرصاص والديناميت الجلاتيني .

ب - كما يمكن استخراج مادة متفجرة محرضة من طرف أي عدسة الرصاصة وتسمى ايضا كبسولة او بادئ الرصاصة ونستخدمها في الصواعق المتفجرة .

كانت تستخدم في السابق مادة فلمينات الزئبق، ولكن لوحظ أن عنصر الزئبق يتفاعل مع فلز النحاس المكون منه الوعاء المعدني للكبسولة ويؤدى إلى تآكله وبالتالى تفسد الطلقات عند التخزين طويل المدى ، ولهذا استبدلت هذه المادة بمادة أزيد الرصاص (Lead azide) Pb (N3)2 أو إستفينات الرصاص (Lead Styphnate) C6H3N3O8Pb أو خليط منهما أحياناً .

شكل عدسة او كبسولة البادئ في الرصاص لعسكري



مادة كبريتات الامونيوم (Ammonium sulfate)

chemical formula:(NH4)2SO4)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

اهم فائدة انها تستخدم في تحضير مادة بروكسيد الهكسامين المتفجرة والمستخدمة في الصواعق التفجيرية بشكل سريع وذلك بتفاعلها مع بروكسيد الهيدروجين الغير مركز ومادة الفورمالهيد فتنتج لنا مادة بروكسيد الهكسامين بشكل كبير وسهل وسريع .

كبريتات الامونيوم او الاسماء الاخرى لها وهي سلفات الامونيوم او كبريتات النشادر تكون على شكل بلورات عديمة اللون. تتميز بلورات مركب كبريتات الأمونيوم أنها غير قابلة للاسترطاب ، ولا تتكتل على بعضها البعض . ينحل مركب كبريتات الأمونيوم بشكل جيد في الماء.

تتفاعل المحاليل المائية لمركب كبريتات الأمونيوم بشكل حمضي ضعيف. لا ينحل مركب كبريتات الأمونيوم في المحلات العضوية. بالتسخين يتفكك مركب كبريتات الأمونيوم إلى بيكبريتات الأمونيوم محرراً الأمونياك . يحضر مركب كبريتات الأمونيوم من تمرير غاز الأمونياك في حمض الكبريتيك ، ثم بتبخير حذر للمحلول الناتج .

H۲SO۲ + ٤NH) → ۳NH۲(٤SO٤

مع الإشارة إلى أن التفاعل ناشر للحرارة بشكل كبير .

اسهل طريقة للحصول على هذه المادة بالنسبة للمجاهد هي شرائها من المحلات التي تبيع المستلزمات الزراعية والأسمدة فهو سماد متوفر وليس عليه شبهة ورخيص الثمن وتكون درجة تركيز السماد تقريبا أقل من ٤٠ % وهي كافية ومناسبة لنا .

شكل لكبريتات الامونيوم السماد

شكل لكبريتات الامونيوم الصافية

مادة الكلوروفورم المخدرة (CHLOROFORM)

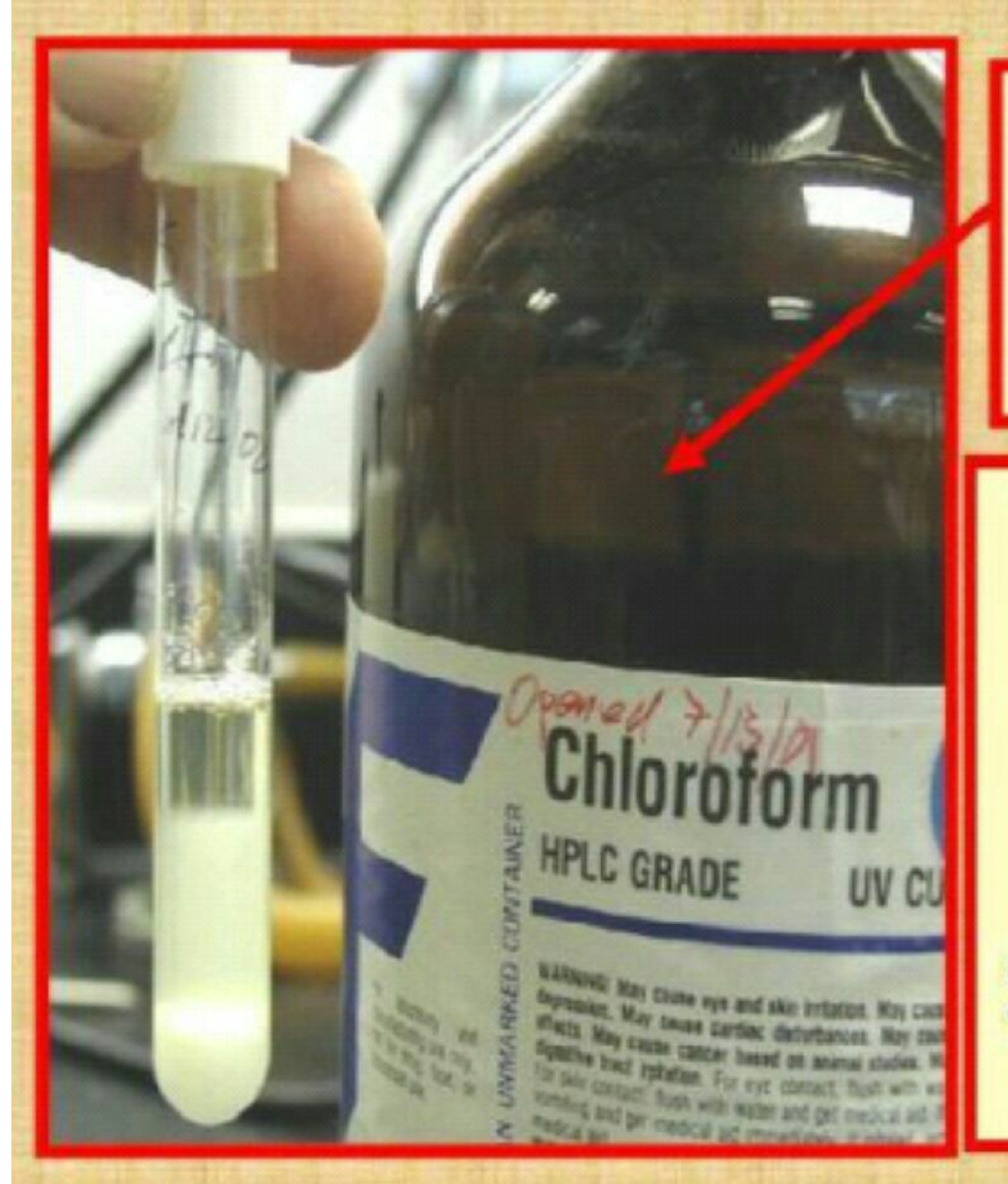
chemical formula:- $CHCl_3$

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١ـ تستخدم في تقوية بعض المواد المتفجرة حسب تجارب اهل فلسطين.

٢ـ تستخدم في صناعة السموم القاتلة والغازات الفتاكة والاغتيال او التخدير للعدو .

٣ـ تستخدم في تحضير حمض الفورميك الذي قد نحتاجه .



صورة للكلوروفورم

خواصه :- سائل عديم اللون حلو الطعم والرائحة درجة غليانه من ٦٠ - ٦١م لا يذوب مطلقا في الماء .

مادة بروكسيد الهيدروجين (HYDROGEN PEROXIDE)

chemical formula:- (H_2O_2)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذة المادة :-

١ـ اول فائدة واهمها استخدام هذة المادة في صناعة مادة بروكسيد الاسيتون المتفجرة التي تستخدم في الصواعق التي تفجر الشحنات المتفجرة .

٢ـ ايضا من فوائدها انها تستخدم كمادة متفجرة بحد ذاتها عندما تكون مركزة ولكن بظروف معينة مثل اضافة بعض المواد وهنالك ملف شامل لمتفجرات البروكسيد منشور على المنتديات الجهادية .

بروكسيد الهيدروجين مطهر للجروح ويباع في الصيدليات بتركيز خفيف وله عدة تراكيز مرتفعة

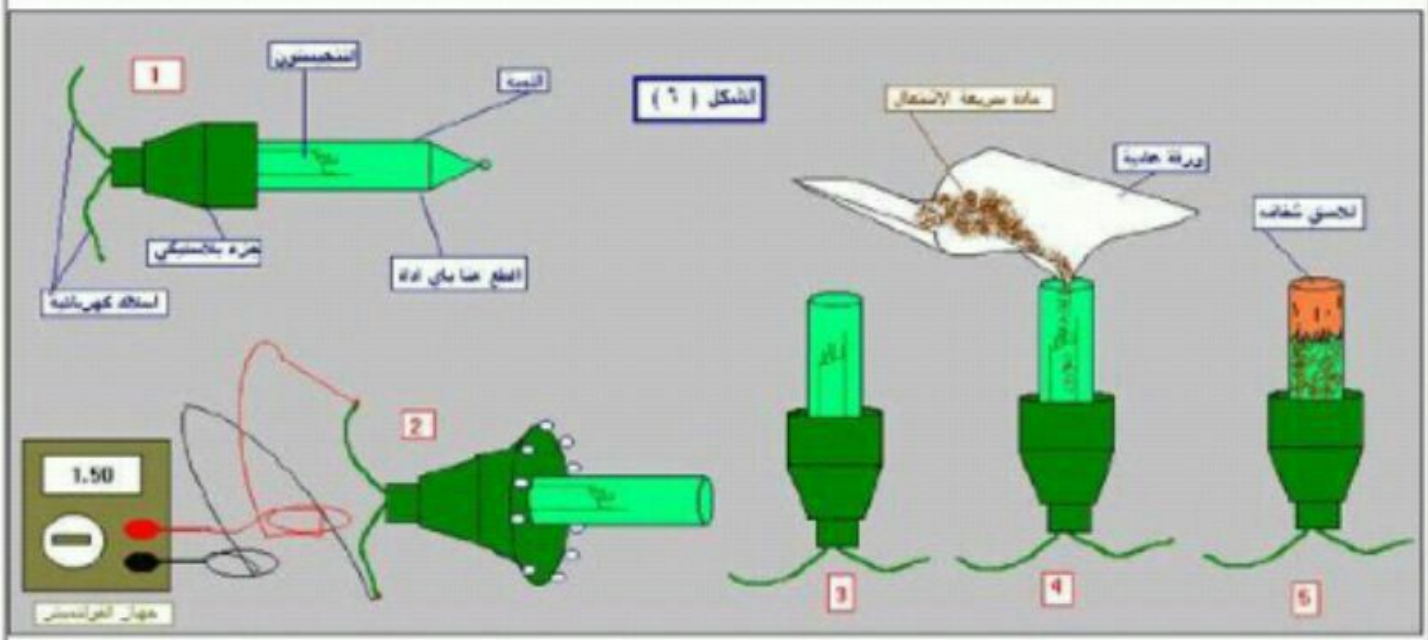
وتباع في محلات المستلزمات الطبية والمعامل الكيميائية ومستلزمات عيادة الاسنان .

اشكال متعددة للمبات الصغيرة كـ لمبات الزينة وكلها تنفع - المهم ان يكون بها شعيرات التنجستين فهي التي سوف تشعل المواد المشتعلة في الصاعق لتفجير وتشتري تلك اللمبات او يتم انتزاعها من سيارات الاطفال او انارة المحلات والحفلات

كيفية استخدام اللمبات الصغيرة في الصواعق التي تفجر المواد المتفجرة

وطرق استخدام هذه اللمبات الصغيرة في الصواعق في الصفحات القادمة

1 - احظر لمبات الزينة والتي تباع بألوان مختلفة اغلبها لمصر وازرين بها شجرة راس السنة الكريسمس واختيارها بالذات لأنها منخفضة الجهد وسهلة الكسر بدون تعرض التنجستون لأذى
2 - قص احدها بأسلاكها بطول ٣ سم تقريبا
3 - ابره او حك راس اللمبة وحاول المحافظة على التنجستون سليما كما في الشكل (٦)



4- بواسطة جهاز القياس الفولتمتر(الأوميتر) تقوم بقياس مقاومة اللمبة من سلكيها فان كان الرقم صفر او كبيرا جدا فان اللمبة لا تعمل فابحث عن غيرها وإذا أشار الجهاز إلى وجود مقاومة استعملها ولا تحاول تجربة اللمبة بالبطارية وهي مفتوحة لأنها ستحترق مباشرة
5- املأ اللمبة ببرادة رؤوس أعواد الثقاب او أي مادة سريعة الاشتعال بهدوء حفاظا على التنجستون
6- أغلق الفتحة بقطعة لاصق صغيرة وانبه ليصمائك فلا بد ان تكون قد لبست نظارات من بداية العملية

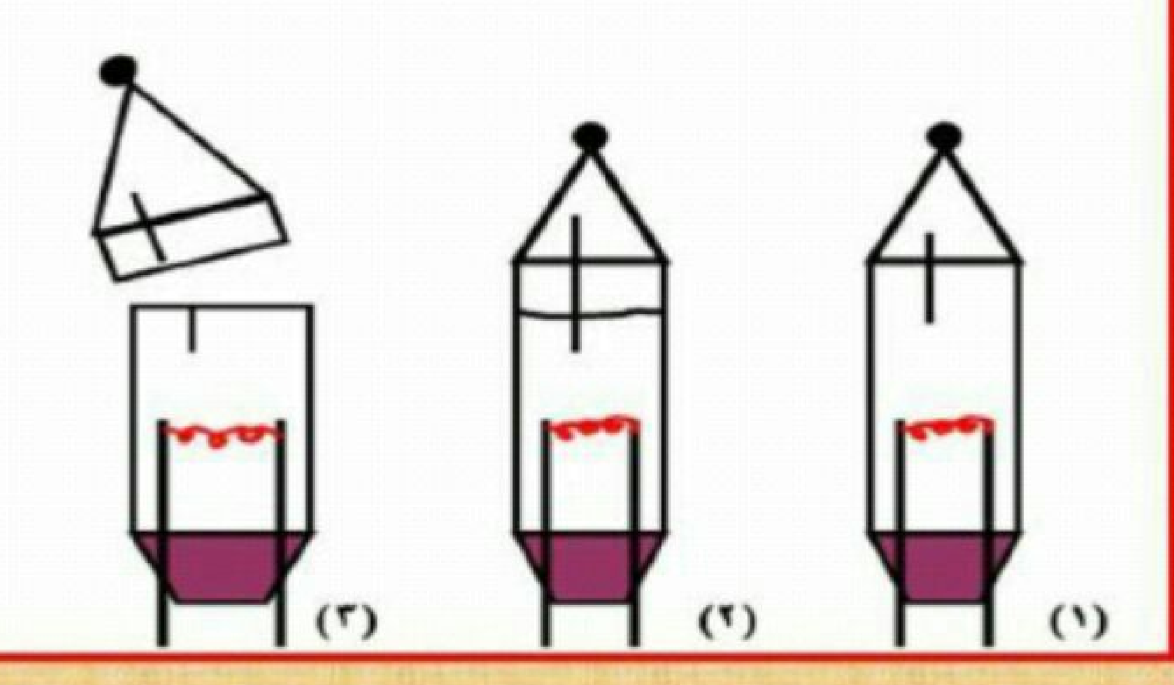
- ٦٠ -

مصابيح الزينة و الانارة الصغيرة

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١- تستخدم بشكل مهم وأساسي في صناعة الصواعق المتفجرة - فهي العنصر الاساسي لإيصال الحرارة للمادة المتفجرة بالصاعق والتي بدورها المحرك الاساسي لأي انفجار نفس فكرة عمل مشعل عيدان الكبريت الذي درسناه سابقا ولكن بشكل مطور ،،

وهذه طريقة أخرى جيدة لصناعة الصواعق أحضر مصباحا صغيرا من لعب الأطفال كالذي في الشكل ، ثم ارسم عليه خط بقلم لا يزول عن الزجاج كما في الشكل (١)، ثم قم باستعمال شفرة قطع الزجاج واقطعه دائريا مرورا بالخط الذي رسمته كما في الشكل رقم(٢) ، ثم قم بفصل الجزء العلوي منه كما في الشكل رقم (٣). أما عن فائدة الخط الذي قمت برسمه هي عند إعادة لصق الجزء العلوي لن تحتاج إلى البحث عن مكان تثبيت الرأس ، فبمجرد توصيلك للخط ببعضه سيجلس الرأس مكانه تماما على القاعدة.



بعد قطع الرأس من المصباح قم الآن بتعبئته بمادة الإشعال كما في الشكل رقم (٤) ، مادة الإشعال يمكن أن تكون (كلورات+سكر أ و بارود أسود أ و خذ أعواد الثقاب واطحن مادتها جيدا ثم عبئها داخل المصباح) ، ثم قم بإعادة الرأس المقطوع إلى مكانه مستخدم الخط الذي رسمته ليجلس الرأس في مكانه الصحيح شكل ٥ ، ثم قم بلصقه بمادة سريعة اللصق وبعد ذلك قم بفحصه بالأفوميتر مستخدما فاحص المقاومات(أوم) فإذا أشار الفاحص إلى مرور التيار فقد أصبح الآن جاهز للاستخدام ، فقط أدخله في مادة الإشعال داخل الصاعق.

(٤)

(٥)

1- ادخل اللمبة في الصاعق بشرط ملامسة رأس اللمبة للمادة المحرضة أو المادة التي فوقها أما بزيادة المادة المشتعلة أو بقص ورقة الصاعق من الأعلى بهدوء
2- بواسطة شريط لاصق بلاستيكي(العادي) ثبت اللمبة مع الصاعق في مكانها
3- اعد قياس المقاومة بعد ربط اللمبة مع الصاعق ولا تخف أبداً
4- إذا لم ترد استخدام الصاعق مباشرة أوصل بين سلكيه لشكل (٧)

الشكل (٧)

... بين السلكين في حالة عدم الاستعمال

1

2

3

لا بد أن تلامس المادة

مادة سريعة الاشتعال

مادة محرضة

مادة منشطة

تلاصق

نجهز لمبة اضاءة صغيرة مثل (لمبات الزينة والأعياد)

الشرح العملى

اقطع رأس اللمبة وانتبه من ان تلمس الشعيرات فتتلف نريدها سليمة

الان كما في الصورة اضف مادة مشتعلة مثل (بودرة رؤوس عيدان الثقاب) بواسطة ورقة الى داخل اللمبة المكسور زجاجها ،،

ثم اغلق فتحة اللمبة بواسطة شريط لاصق او باستخدام صمغ المهم لاتنسكب المادة المشتطة

شرح اسهل لطريقة كسر زجاج لمبات الاضاءة الصغيرة دون ان نوثر على شعيرات التنغستون التي بداخلها !!

١ . قم بتسخين رأس اللمبة حتى يسود لونها .

٢ . مباشرة قم بغمس اللمبة في الماء وهي لا تزال ساخنة .

٣ . قم بضرب رأس اللمبة (**بلطف**) وسوف تنكسر مباشرة .

- ٣٨ -

مادة كربونات الصوديوم

(Sodium carbonate)

chemical formula :- (NACO3)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١ - يستفاد منها في صناعة اغلب المواد المتفجرة وذلك لتنقية المواد المتفجرة من الاحماض وتجعلها حيادية (قلوية مستقرة) أي اقل تأثرا بما حولها من اهتزازات احتكاكات وتدوم اكثر اذا تم تخزينها لفترات طويلة

٢ - ويمكن استخدامها ايضا في صناعة السموم و الغازات السامة و القاتلة .

اسهل طريقة للحصول على هذه المادة !!!!

ببساطة وبدون تعب يمكن استبدالها بمادة بيكربونات الصوديوم (البيكانبودر المعروف الذي يباع في البقالات ويستخدم في صناعة الكيك والحلويات)

كما يمكن تحويل بيكربونات الصوديوم (البيكانبودر) الى كربونات الصوديوم بواسطة تسخين البيكانبودر على نار هادئة من (٦٠ الى ١٠٠ درجة مئوية) او وضعها في الفرن لمدة ساعة واحدة على درجة حرارة فرن ٣٠٠ درجة (ف *) فينتج لنا كربونات الصوديوم حسب المعادلة التالية :-

٢NaHCO → ٣Na٢CO + ٣H٢O + CO ٢

شرح تحويل البيكانبودر (خميرة الكيك) الى كربونات الصوديوم بالصور :-

نجهز مثلا كمية نصف كيلوغرام من البيكانبودر نقوم بسكبها وفرشها في صحن ونضعها في الفرن المنزلي ثم نحدد درجة حرارة الفرن الي ٣٠٠ درجة (ف°) ونغلق الفرن وننتظر لمدة ساعة فقط ثم نخرجه من الفرن كما في الصور القائمة وبالتالي نحصل طى مادة كربونات الصوديوم المطلوبة .

عند وضع البيكانبودر في الفرن المنزلي

مرحلة طحن حبوب الاسبرين – ان مسالة الطحن تعود الى الكمية المراد استخلاصها من حبوب الاسبرين وتتم عملية الطحن اما بدقها بمدق الهون او بوضعها على ورق ودقها حتى تتفتت وتصبح بودرة وللكميات الكبيرة تستخدم طاحونة القهوة كما في الصور تحت

بعد مرحلة طحن حبوب الاسبرين يتم وضعها في مزيل اظافر النساء (اسيتون) او (الاسبرتو المطهر للجروح الموجود بالصيدليات) ثم سخن الاسيتون او الاسبرتو الى ٥٠ درجة (يتم التسخين بوضع وعاء الاسيتون والاسبرين في وعاء اكبر بة ماء حتى يكون التسخين غير مباشر أي سوف يتم وضع الوعاء الاكبر فوق البوتجاز والماء الساخن هو الذي سوف يسخن وعاء الاسيتون والاسبرين لان الاسيتون والاسبرتو سريعا الاشتعال عند تعرضهما للهب او درجة حرارة عالية) اذا ان مسالة التسخين تكون حتى تلاحظ ذوبان الاسبرين في الاسيتون بشكل جيد وبعض التحريك للخليط لن يضر وبعد التسخين اتركة قليلا حتى تترسب الشوائب في اسفل كاس الاستخلاص .

(باستخدام الاسبرتو) الذي يباع في الصيدليات كمطهر للجروح وقد وضع بة الاسبرين المطحون

باستخدام الاسيتون (مزيل صبغ اظافر النساء) وقد غمرت بناتج طحن حبوب الاسبرين

اذا اختر الاسيتون او الاسبرتو حسب المتوفر لديك اخي المجاهد

- وبعد التسخين اتركة قليلا حتى تترسب الشوائب في الاسفل ثم رشح المحلول- والذي يتبقي على ورقة الترشيح تخلص منة ارمية بعيدا لاتحتاجة

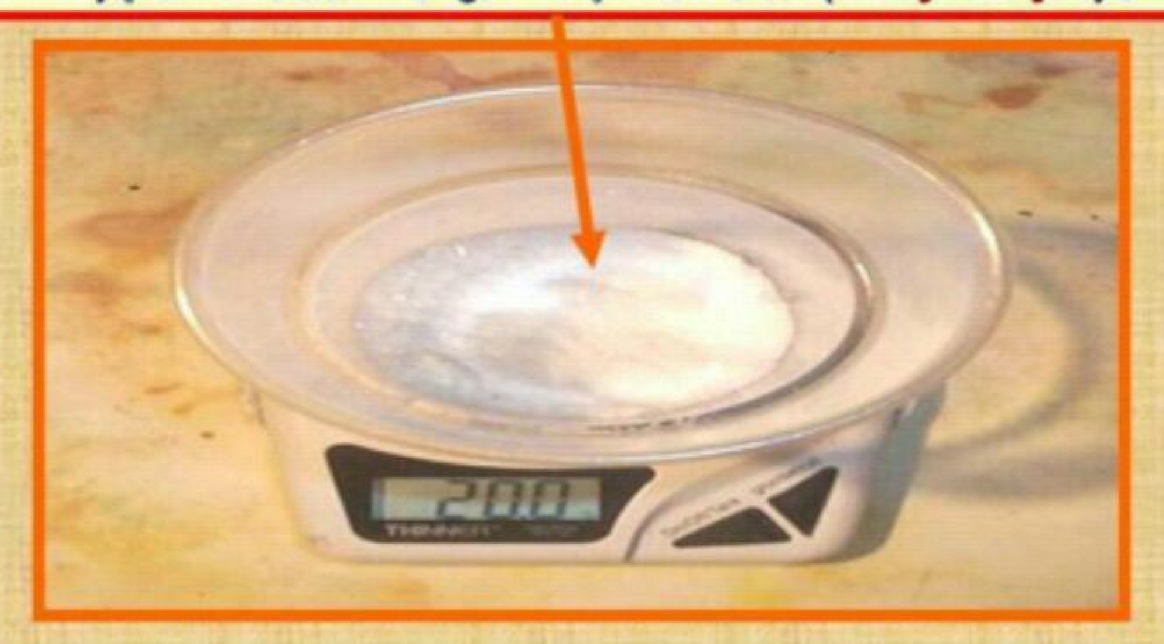
صور لعملية الترشيح و للشوائب المستخرجة من محلول (الاسبرين المطحون او الاسيتون)

نلاحظ بالصور الشوائب لمتبقية على ورق الترشيح واذا لم يتوفر ورق- الترشيح يمكن استخدام قطعة قماش ذات مسامات صغيرة ودقيقة .

والذي ينزل من ورق الترشيح نتركة الى ان يتبخر الاسيتون وكما قلنا من خواص الاسيتون انة يتبخر بسرعة - وسوف يتبقي حمض أستيل سالسيليك النقي اسفل الكاس وهي حبيبات بلورية بيضاء اما في حالة استخدام الاسبرتو يسخن الذي نزل من ورق الترشيح حتى يتبخر الاسبرتو ويتبقي حمض أستيل سالسيليك ولذلك يفضل الاسيتون على الاسبرتو لسرعة التبخر عند تعرضة للهواء الجوي .

ونحن نذكر الطريقتين للتطوير الذاتي للمجاهد حتى لايعجزة شي

صورة لحمض (acetylsalicylic) الابيض الكريستالي المستخرج من الاسبرين وكمية حوالي (٢٠٠ غرام).



الرصاص العسكري ونقصد اي

(ذخيرة الاسلحة الرشاشة والمسدسات)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١ـ يستخدم البارود المستخرج من الرصاصة كمادة متفجرة قوية كـ TNT ان تم حصرها في انبوب معدني وفجرت بصاعق.

٢ـ يمكن استخراج مادة متفجرة محرضة من خلف الرصاصة أي عدسة الرصاصة (الكبسولة) ونستخدمها في الصواعق.

٣ـ يمكن استخدام عدسة الرصاصة كصاعق طرقي متفجر.

ويسمى بارود الرصاص (البارود عديم الدخان)

ويسمى بارود الرصاص الذى يحتوى فقط على مادة النيتروسيللوز بالبارود عديم الدخان أحادى القاعدية ، وإذا أختلط هذا البارود بمادة النيتروجلسرين تسمى بالبارود عديم الدخان ثنائى القاعدية .

ويكون شكلها حبيبات عديمة الدخان فى شكل شرائح مربعة الشكل أو على شكل كرات أو إسطوانيات أو إسطوانيات مثقبه - وفى بعض الطلقات الحديثة توجد هذه الحبيبات على شكل أقراص مستديرة الشكل دقيقة التكوين ، وهى تتكون من المادة الأساسية وهى نيتروسيللوز.

صور للرصاصات من الداخل ونشاهد بارود الرصاص

طريقة عمل حبر سري من حمض الـ (acetylsalicylic) العنصر الرئيسي في حبوب الاسبرين .

الطريقة :-

ناتي بحبة من الاسبرين او حبة التامبرين او الاسكربتين او ديماسبرين المهم ان تحتوي الحبة على حمض حمض الـ (acetylsalicylic) اقرا الغلاف الخارجي لهذه الادوية فان وجدت هذه المادة فانها المطلوبة - ثم تطحن الحبة بشكل جيد - ثم نضع عليها ملعقتين من السبيرتو الطبي المتوفر في الصيدليات ويمكن استبداله بالاسيتون (مزيل صبغ الاظافر لدى النساء) وسوف تنحل حبة الاسبرين المطحونة في الاسبيرتو او الاسيتون وتترسب المواد الخامدة فنقوم بالكتابة بهذا المحلول المركز بحمض الـ (acetylsalicylic) وبعد الكتابة دعها تجف بسرعة - ثم ترسل الرسالة للطرف الاخر فيقوم الطرف الاخر اظهارها وذلك بوضعها على سطح مائي لبضع دقائق فستظهر الكتابة بلون ابيض ناصع مختلف عن لون الورقة البيضاء المكتوب عليها ويجب في هذه الحالة وضع الرسالة على سطح غامق لقراءتها بوضوح واذا اراد الطرف الاخر الاحتفاظ بالرسالة بعد اظهارها وقراءتها بشكل سري - يقوم بتجفيفها فتختفي الرسالة من جديد .

ملاحظة :- البانادول لايحتوي على حمض الـ (acetylsalicylic) لذلك لايصلح كحبر سري .

شكل اكثر ايضاحا لمكونات الرصاصة من الداخل

يمكن استخلاص البارود من اي نوع من الرصاص

<u>حتى رصاص مسدسات الصيد</u>

جـ - كما يمكن استخدام غلاف الرصاصة كصاعق متفجر طرقي
ويتم ذلك بإضافة أي مادة محرضة بدلا عن بارود الرصاصة وإغلاق
الرصاصة باللاصق وعند النقر على عدسة الرصاصة تنفجر الرصاصة

صاعق طرقي

يعني انة حينما
يطلق الصاروخ
او قذيفة الهاون
وحين تصل الى
الهدف تصطدم
بالهدف وتنفجر

- ٤٤ -

مادة الكحول الايثيلي اوالميثيلي او الايزوبروبيلي وكبديل عنهم سوف نستخدم مطهر الــ (الاسبيرتو الابيض المعروف) فهو يعمل نفس دور الكحول الذي نحتاجه في تجاربنا وتحضيراتنا .

chemical formula :- C_2H_5OH OR CH_3OH

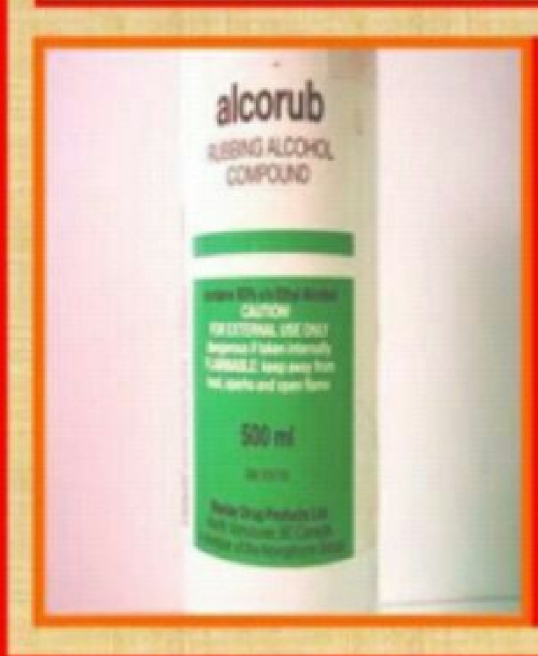
اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١ - يستخدم في صناعة بعض المواد المتفجرة .

٢ - ولأنة مذيب يستخدم في استخلاص بعض المواد اللازمة لصناعة المواد المتفجرة .

٣ - يمكن ان تحفظ في الكحول اغلب المواد المتفجرة مغمورة الي حين الاستخدام وأيضا يمكن بواسطتها نقل المواد المتفجرة الحساسة ،،

الكحول الايثيلي او الايزوبروبيلي يباع في محلات المستلزمات الطبية والمعملية او كمنظف لقطع الكمبيوتر وأسهل طريقة للحصول علية هي بشراء الــ (الاسبيرتو الابيض) مطهر الجروح الذي يباع في الصيدليات وقراءه مكونات الاسبرتو لكي تتأكد انة المطلوب وسوف تجد كلمة isopropyl alcohol او كلمة كحول alcohol وهو ما نريده .



أنا مبتدئ في علم المتفجرات والسموم فمن أين أبدأ ؟؟

دورة خاصة للمجاهد المبتدئ

(عبد الله ذو البجادين)

الدرس الثامن

لا إله إلا الله

الله رسول محمد

{ فيا أيها المسلمون }

استعدوا لقتال أعداء الله فرادى وجماعات ،

فقد آن لنا أن نخلع عنا ثوب الذل ،

ونعيش في الدنيا كراما في ظل نظام الإسلام ،

أو نلقى الله شهداء وهو راض عنا ،

وإنها لإحدى الحسنيين نصر أو شهادة .

اللهم هل بلغت.. اللهم فاشهد.. والله أكبر...

ولله العزة ولرسوله وللمؤمنين ولكن المنافقين لا يعلمون

شكل من اشكال الشظايا وأفضلها وهي الكرات الحديدية الصغيرة

والكرات الحديدية تستخدم من سماكة ٣ ـ ١٠ ملم

وتضاف او تلصق بجانب اي عبوة ناسفة وليس مع المادة المتفجرة .

(فكرة عن الية عمل الشظايا وما فائدتها في العبوات الناسفة)

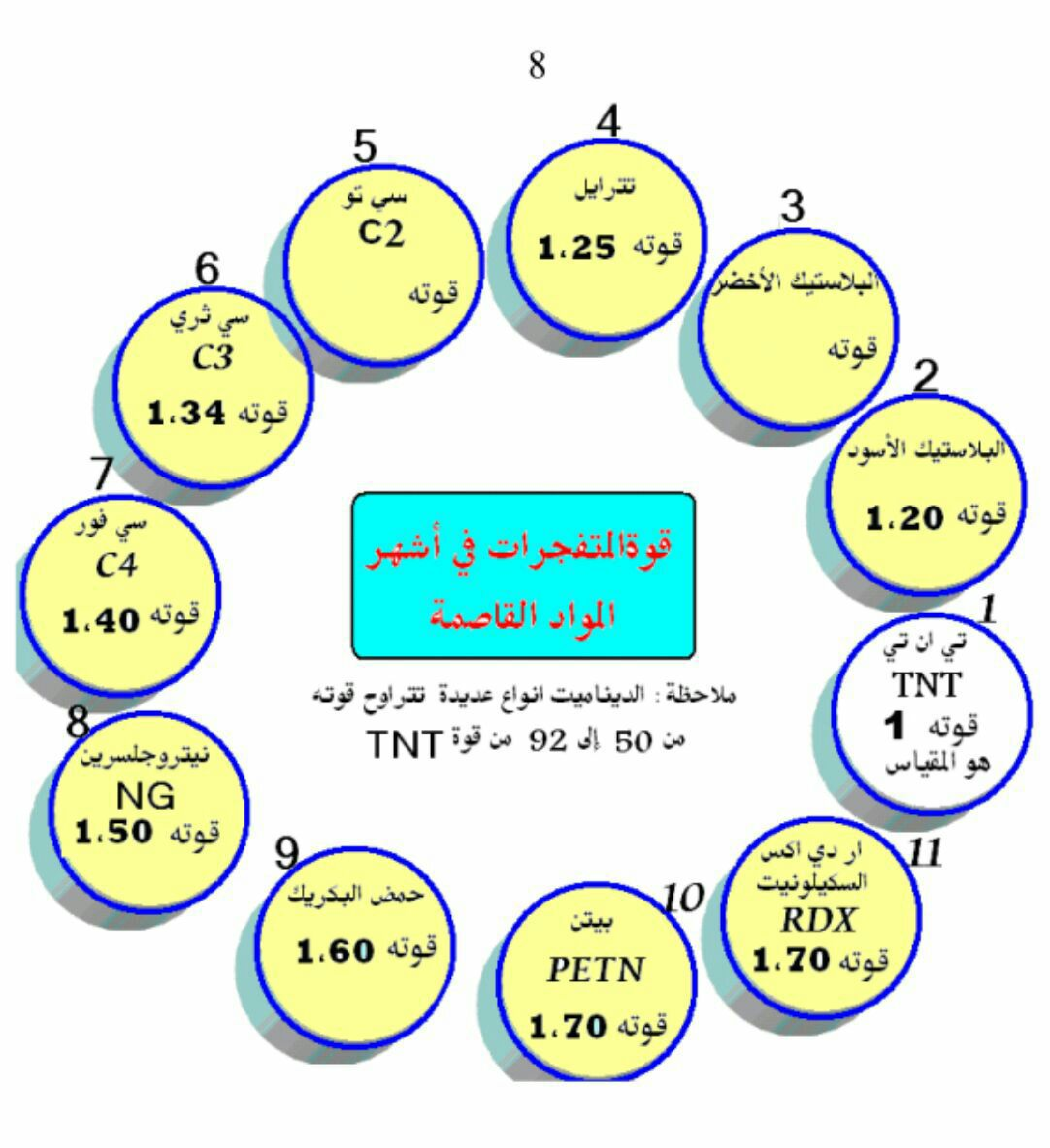
موضوع الشظايا مهم فكما تعلمون فان انفجار اي العبوة يولد موجة انفجارية وهي التي تقتل وتجرح العدو حسب قوة وصولها الي العدو ، ولكن احيانا يكون العلج بعيدا نوعا ما من العبوة ولذلك احيانا تقتل تلك العبوة وأحيانا تجرح حسب نوعية المتفجرات وحسب بعد العبوة عن العدو - ولذلك لضمان قتل كل من بجانب العبوة وحتى ان كان بعيدا نوعا ما - يجب التركيز على موضوع الشظايا وهي سهلة العمل ولاتكلف المجاهد أي شئ سوى جمع قطع حديدية او كرات حديدية الرمانات وحتى المسامير - ويتم تثبيتها على العبوة بلاصق قوي اكثر من مرة وتكون مرصوصة بشكل جيد لضمان انتشارها بشكل يجعل كل واحدة منها رصاصة تخترق الحديد فما بالكم باليهود وبالعلوج - ويجب المعرفة بان اكثر من ٩٠ % من قتلى انفجار أي عبوة ناسفة للافراد هي من الشظايا ،،

تحذير: لاتتعامل مع المتفجرات أثناء شرود الذهن أوالإرهاق الشديد

القفازات

1- انتبه الخطأ الأول هو الخطأ الأخير .وقد تفقد حياتك
2. المتفجرات كلها مواد سامة ولذلك إحذر من ملامستها مباشرة ومن إستنشاق *أبخرتها*
3. التعامل معها بحذر دون خوف وبثقة دون غرور
4. يمنع العمل بمعلومات ناقصة أو إعطائها للغير .
5. يجب التعامل معها كأنها كائن حي (بالرفق واللين).
6. يجب التعامل معها في كل مرة كالتعامل معها أول مرة .
7. الاقتصار على أقل عدد ممكن عند العمل بالمتفجرات .
8. عدم تعريضها للحرارة أو الرطوبة أو الطرق أوالضغط .
9. لا تتعامل مع أي جسم أو مادة غير معروفة لك سابقا .
10يجب عدم القيام بأكثر من تجربة في الوقت الواحد
11- يجب استعمال الجونتيات والكمامات والنظارات والقفازات عندالحاجة
12. لا تحرق أغلفة أصابع الديناميت أو تعرضها للطرق لأنها مشبعة بمادة النتروجلسرين الحساسة الخطرة { اذا اصبح الديناميت يابس لابد من التخلص منه}
13. يجب الحذر الشديد والإنتباه الزائد للمواد الحساسة مثل الصواعق والكبسولات والأحماض الخطرة
14. يمنع التعامل مع المتفجرات أثناء الشرود الذهني والإرهاق الشديد
15- يجب غسل اليدين جيدا بعد العمل في المتفجرات خصوصاً قبل الطعام
16- انتبه من اجتماع الصواعق والبطاريات والمواد المتفجرة في مكان واحد
17-اثناء الاعمال المهمة الحساسة ممنوع الكلام في أمور جانبية ويفضل الصمت والتركيز في العمل
18- تجهيز الاحزمة الناسفة والسيارات المفخخة لابد ان يكون في مكان خاص بعيد عن الاسرة وعن الناس ويفضل في مكان معزول
19-لابد ان يكون العمل في المتفجرات في مكان فيه تهوية جيدة {حتى في البرد}
20-دائماً نستخدم للصواعق الكهربائية بطاريات من نوعية ممتازة{عالمية}
21- يجب قبل العمل في المتفجرات ان نجهز شنطة اسعافات اولية
22- ممنوع تماماً الطرق على قذائف الطيران لان بها صواعق جانبية
23- يجب شرب الحليب بكثرة اثناء التعامل مع المتفجرات لانه يساعد على التخلص من ابخرتها السامة
24- يجب قص الأظافر قبل التعامل مع المتفجرات حتى لاتحمل المواد السامة
25- إحذر من استعمال الخلاط الكهربائي في خليط كلورات البوتاسيوم والسكر لأنه يسبب الحرائق {واستعمل خلاطاً من الحجر الرخام }
26- افضل طريقة للتخلص من المتفجرات الغير مرغوب فيها هى تفجيرها بحشوة عن بعد

قص الأظافر


قوةالمتفجرات في أشهر
المواد القاصمة
ملاحظة : الديناميت انواع عديدة تتراوح قوته
من 50 إلى 92 من قوة TNT
1
تي ان تي
TNT
قوته 1
هو المقياس
2
البلاستيك الأسود
قوته 1.20
3
البلاستيك الأخضر
قوته
4
تترايل
قوته 1.25
5
سي تو
C2
قوته
6
سي ثري
C3
قوته 1.34
7
سي فور
C4
قوته 1.40
8
نيتروجلسرين
NG
قوته 1.50
9
حمض البكريك
قوته 1.60
10
بيتن
PETN
قوته 1.70
11
ار دي اكس
السكيلونيت
RDX
قوته 1.70

(الشظايا الحديدية القاتلة)

وهي الشظايا القاتلة التي تضاف بجانب اى عبوة ناسفة ولها التأثير القاتل لكل كائن حي حول العبوة الناسفة

(وتستخدم الشظايا الحديدية للعبوات المضادة للافراد)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١ - الشظايا الصغيرة من الحديد تستخدم كشظايا فعالة وقاتلة في القنابل

٢ - زيادة المدى التدميري والقاتل لأي عبوة ناسفة (متفجرة) .

مثلا لو انفجرت قنبلة بها ١٠٠ شظية فكأنك اطلقت ١٠٠ رصاصة في نفس الوقت تخيل ذلك ولك ان تخيل التدمير القاتل الذي سوف يحصل .

معلومات عام عن التشظي الطبيعي للعبوات ودور الشظايا في اي انفجار :-

وهو من التأثيرات الثانوية ، فالقنبلة المتشظية البسيطة تتألف من مادة متفجرة في قطعة من انبوب مياه(ماسورة) مغلق من الطرفين ولها صاعق . فعندما تنفجر القنبلة تنطلق القطع المتشظية باتجاه مستقيم وبسرعة عالية . وذلك اضافة الى ضغط الانفجار، ويكون متوسط سرعة الشظايا (٨,٣٨٧ كم / ساعة) ، ونتيجة للانفجار وتمدد الغازات السريع يتمدد الانبوب من (١ - ١,٥) مرة قبل أن يتشظى . ويستهلك التشظي نصف القدرة الناتجة عن الانفجار والجزء الباقي يستهلك في دفع الشظايا بسرعة ، وإذا كانت المادة المتفجرة من النوع السريع فان الشظايا تكون حادة ورقيقة بسبب الضغط والحرارة الناشئة عن الانفجار أما إذا كانت المادة المتفجرة بطيئة فان الشظايا تكون اكبر حجماً واقل تمدداً ، وفي كلا الحالتين فان تحزيز الوعاء المتفجر بالخاديد متقاطعة يؤدي الى تكون شظايا متماثلة شكلا وحجما ومن الافضل ان يكون التحزيز من الداخل . يمكن إضافة بعض الاجسام الصغيرة مثل المسامير والكرات الحديدية (الصجمة) - أو بعض اشواك السياج الحديدي سواء ضمن القنبلة أو بلصقها على الجدار من الخارج- ويمكن وضع بعض السموم على اشظايا وهذه الشظايا الحمراء المتوقدة يمكن ان تسبب حرائق .

- بديل مادة الفينول نظرا لصعوبة الحصول علية -

مادة حمض أستيل سالسيليك من حبوب الاسبرين

(Acetylsalicylic ACID)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من استخلاص هذه المادة :-

١- اول فائدة واهمها انة بالحصول على هذة المادة يكون المجاهد قد حصل على اهم عنصر في صناعة مادة متفجرة عسكرية تسمى (حمض البكريك) وقوتها اقوى من TNT بمرة ونصف .

٢- يستطيع المجاهد ان يستفيد من هذة المادة في صناعة حبر سري سهل .

(الاسبرين) حبوب تؤخذ عند الصداع معروفة وتباع (بالصيدليات) ولاشبهة عند شرائها

شكل حبوب الاسبرين بعد طحنها جيدا

الاسبرين يؤخذ عند الاصابة بالصداع - ويباع في الصيدليات ورخيص الثمن - ولاشبهة عند شرائها بكثرة من اكثر من صديلية .

EP

يتبع طريقة استخلاص المادة المهمة من الاسبرين->

وافضل انواع الشظايا في العبوات الناسفة من ٣ الى ١٠ ملم قطر الكرات الحديدية واذا وضعت ١٠٠ اكرة حديدية حول العبوة الناسفة او الحزام الناسف بشكل جيد - فعند انفجاره كأنك اطلقت مئة رصاصة في وقت واحد وفي جميع الاتجاهات تخيل ذلك وتخيل الضرر الذي سوف تسببة ،

وهذه صورة تبين قوة الشظايا وخاصة المسامير في الاحزمة الناسفة وقد اخترقت راس صهيوني قذر .

لابد ان تكون الشظايا متماسكة فيما بينها بمادة لاصقة صمغية تحافظ على انتظامها ولا يكون بينها فراغات - لابد ان تكون الشظايا متجهة الى الهدف مباشرة

١

يتم وضع الشظايا من ٤ الى ٧ ملم في قالب خشبي

٢

نقوم بوضع المادة اللاصقة فوق الشظايا بداخل القالب الخشبي

٣

بعد جفاف المادة اللاصقة يتم نزع الشظايا من القالب وسوف تكون مرنة

٤

يتم وضع الشظايا فوق المادة المتفجرة في سترة الحزام أي الشظايا باتجاة الهدف

وافضل انواع الشظايا في العبوات الناسفة من ٣ الى ١٠ ملم قطر الكرات الحديدية واذا وضعت ١٠٠ كرة حديدية حول العبوة الناسفة او الحزام الناسف بشكل جيد - فضد انفجاره كأنك اطلقت منة رصاصة في وقت واحد وفي جميع الاتجاهات تخيل ذلك وتخيل الضرر الذي سوف تسببة ،

وهذه صورة تبين قوة الشظايا وخاصة المسامير في الاحزمة الناسفة وقد اخترقت راس صهيوني قاتل .

لابد ان تكون الشظايا متماسكة فيما بينها بمادة لاصقة صمغية تحافظ على انتظامها ولا يكون بينها فراغات - لابد ان تكون الشظايا متجهة الى الهدف مباشرة

١

يتم وضع الشظايا من ٤ الى ٧ ملم في قالب خشبي

٢

تقوم بوضع المادة اللاصقة فوق الشظايا بداخل القالب الخشبي

٣

بعد جفاف المادة اللاصقة يتم نزع الشظايا من القالب وسوف تكون مرنة

٤

يتم وضع الشظايا فوق المادة المتفجرة في سترة الحزام أي الشظايا باتجاة الهدف

كما يمكن استخدام النقود المعدنية كشظايا

(يمكن استخدام شاشات التلفزيون و الكمبيوترات كمساعد لتوجيه الشظايا)

والهدف من استخدام شاشات التلفزيون والكمبيوتر هو شكلها الهندسي (نصف دائرة) ، فالشكل الهندسي للعبوة مهم جدا، وله دور كبير وفعال في حجم الانفجار وانطلاق الشظايا.

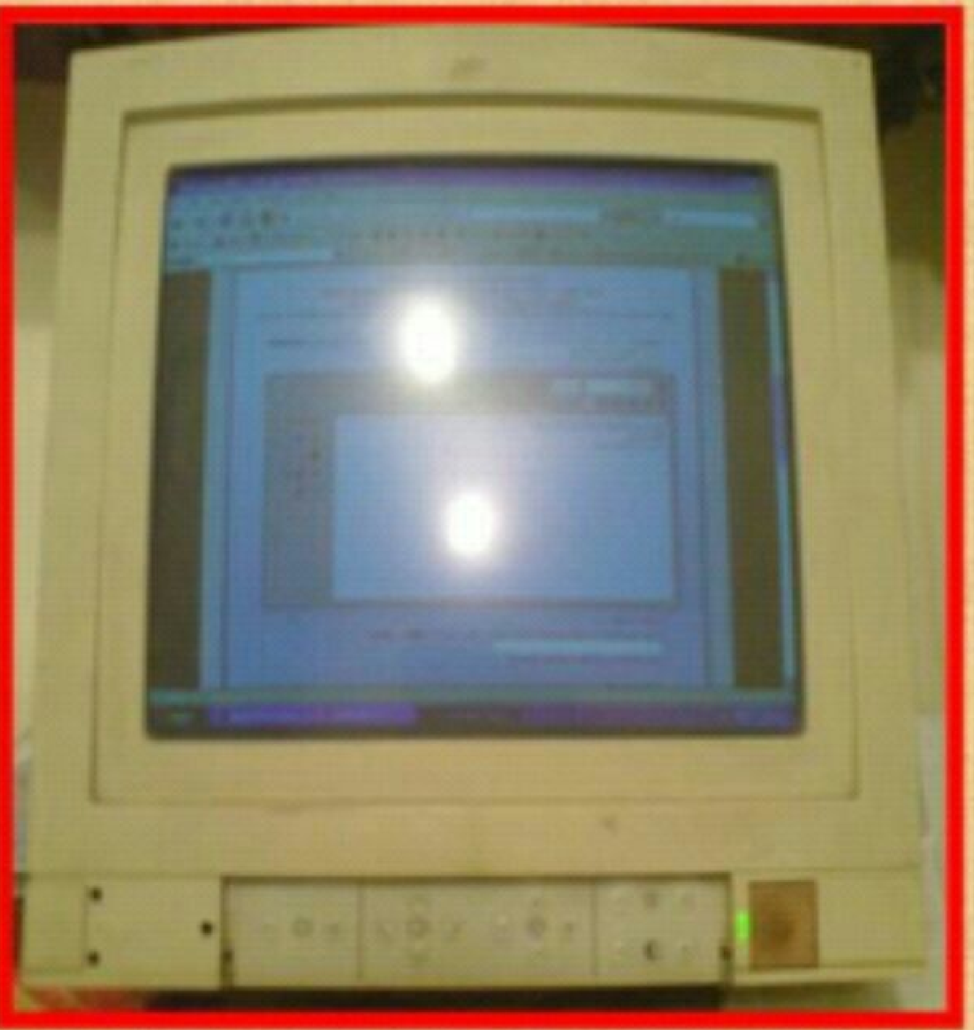
مثال :- نجهز العبوة ، وهي عبارة عن شاشة كمبيوتر نقوم بتصفيح جوانبها ونبقى الواجهة الأمامية ونثبت عليها الشظايا التي هي عبارة عن كرات او مسامير حديدية مثلا ١٠٠٠ شظية تقريبا .

فتخيل اخي أن كل هذه الشظايا ستنطلق على شكل نصف دائرة كالرصاص نحو الهدف دفعة واحدة .

وكما قلنا اي شئ حديدي يمكن ان يستخدم كشظية قاتلة (حتى مقصات الاظافر تعمل عمل الشظايا تنفع لإخواننا المراقبين امنيا فلا تثير الشبهة عن شراء كرتون منها او اكثر والأمثلة كثيرة - حتى السلاسل الحديدية يمكن ان تلف حول العبوة) .

اذا تعذر وجود الكرات المعدنية فيمكن استخدام المسامير والبراغي ،، اما المسامير فيكون الافضل ان يكون طولها اكبر من ٢ سنتمتر فما فوق ،، والبراغي اي حجم قريب لحجم الكرات الحديدية ،، اما اي قطعة حديدية فيتم تقطيعها الى قطع صغيرة وتكون منظمة ومرتبة في أكثر من طبقة لتلاشي عملية اذابة المواد المتفجرة لها.

ويتم الحصول على الشاشات بانتزاعها من اجهزة التلفزيون والكمبيوتر الغير صالحة او القديمة وهي متوفرة وتجدها عند قطع غيار الكمبيوترات بأثمان رخيصة



- ٥٥ -

مادة النيفيا (مرهم ترطيب وتلطيف البشره المعروف)

(NIVEA)

±

مادة زيت الزيتون المعروفة

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١ ـ تستخدم هذه المواد في الاغتيالات فهي تعتبر موصل جيد للسموم الجافة الي جسم الكافر العنيد عبر ما يعرف بـ (الرسائل المسمومة)

مادة النيفيا (مرهم ترطيب وتلطيف البشره المعروف) (NIVEA)

يمكن استخدام أي دهان او زيت يستخدم لترطيب وتفتح البشرة مثل زيوت التدليك او غيرها ،،

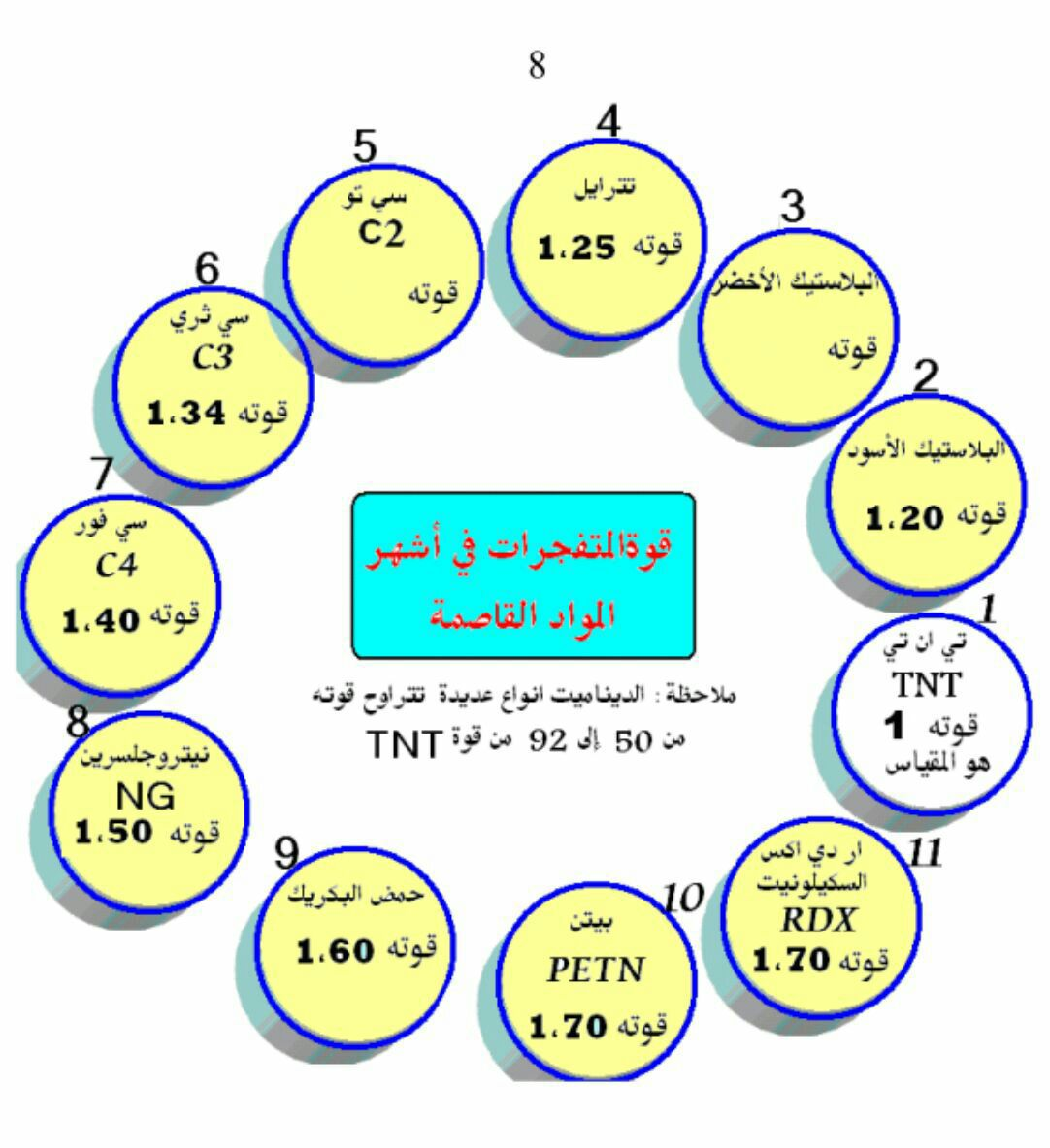
- ٥٧ -

مادة ورق الالمنيوم

او ما يدعى في بعض البلدان بـ ورق السلفان او القصدير و التي تلف به المأكولات .

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١- يستخرج من ورق القصدير - مادة بودرة الالمنيوم التي نحتاجها في صناعة المتفجرات كما سيتضح خلال هذه الموسوعة .


قوةالمتفجرات في أشهر
المواد القاصمة
ملاحظة : الديناميت انواع عديدة تتراوح قوته
من 50 إلى 92 من قوة TNT
1
تي ان تي
TNT
قوته 1
هو المقياس
2
البلاستيك الأسود
قوته 1.20
3
البلاستيك الأخضر
قوته
4
تترايل
قوته 1.25
5
سي تو
C2
قوته
6
سي ثري
C3
قوته 1.34
7
سي فور
C4
قوته 1.40
8
نيتروجلسرين
NG
قوته 1.50
9
حمض البكريك
قوته 1.60
10
بيتن
PETN
قوته 1.70
11
ار دي اكس
السكيلونيت
RDX
قوته 1.70

تحذير: لاتتعامل مع المتفجرات أثناء شرود الذهن أوالإرهاق الشديد

1- انتبه الخطأ الأول هو الخطا الأخير .وقد تفقد حياتك

2. المتفجرات كلها مواد سامة ولذلك إحذر من ملامستها مباشرة ومن إستنشاق *أبخرتها*

3. التعامل معها بحذر دون خوف وبثقة دون غرور

4. يمنع العمل بمعلومات ناقصة أو إعطائها للغير .

5. يجب التعامل معها كأنها كائن حي (بالرفق واللين).

6. يجب التعامل معها في كل مرة كالتعامل معها أول مرة .

7. الاقتصار على أقل عدد ممكن عند العمل بالمتفجرات .

8. عدم تعريضها للحرارة أو الرطوبة أو الطرق أوالضغط .

9. لا تتعامل مع أي جسم أو مادة غير معروفة لك سابقا .

10يجب عدم القيام بأكثر من تجربة في الوقت الواحد

11- يجب استعمال الجونتيات والكمامات والنظارات والقفازات عندالحاجة

12. لا تحرق أغلفة أصابع الديناميت أو تعرضها للطرق لأنها مشبعة بمادة النتروجلسرين الحساسة الخطرة { اذا اصبح الديناميت يابس لابد من التخلص منه}

13. يجب الحذر الشديد والإنتباه الزائد للمواد الحساسةمثل الصواعق والكبسولات والأحماض الخطرة

14. يمنع التعامل مع المتفجرات أثناء الشرود الذهنيوالإرهاق الشديد

15- يجب غسل اليدين جيدابعد العمل في المتفجرات خصوصاًقبل الطعام

16- انتبه من اجتماع الصواعق والبطاريات والمواد المتفجرة في مكان واحد

17-اثناء الاعمال المهمة الحساسة ممنوع الكلام في أمور جانبية ويفضل الصمت والتركيز في العمل

18- تجهيز الاحزمة الناسفة والسيارات المفخخة لابد ان يكون في مكان خاص بعيد عن الاسرة وعن الناس ويفضل في مكان معزول

19-لابد ان يكون العمل في المتفجرات في مكان فيه تهوية جيدة {حتى في البرد}

20-دائماً نستخدم للصواعق الكهربائية بطاريات من نوعية ممتازة{عالمية}

21- يجب قبل العمل في المتفجرات ان نجهز شنطة اسعافات اولية

22- ممنوع تماماً الطرق على قذائف الطيران لان بها صواعق جانبية

23- يجب شرب الحليب بكثرة اثناء التعامل مع المتفجرات لانه يساعد على التخلص من ابخرتها السامة

24- يجب قص الأظافر قبل التعامل مع المتفجرات حتى لاتحمل المواد السامة

25- إحذر من استعمال الخلاط الكهربائي في خليط كلورات البوتاسيوم والسكر لأنه يسبب الحرائق {واستعمل خلاطاً من الحجر الرخام }

26- افضل طريقة للتخلص من المتفجرات الغير مرغوب فيها هي تفجيرها بحشوة عن بعد

- ٥٨ -

مادة الطحين + الدقيق

±

الذرة

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١ـ تستخدم في صناعة بعض الخلائط المتفجرة .

٢ـ تستخدم كمقوي لأي مادة متفجرة وذلك بوضع كمية من الطحين فوق أي عبوة ناسفة فتزيد من قوة الانفجار خاصة في المناطق المغلقة كالإنفاق والمباني والغرف .

الطحين او الدقيق او الذرة متوفرة بكل بقاله وسوبر ماركت - ولا يخلو منها أي منزل تقريبا .

ملاحظة : الـ TNT الأمريكي أنقى من الـ TNT الروسي ولذلك يعتبر أقوى وأفضل من الروسي .

ملاحظة هامة : تم عمل تجارب على الـ TNT الباكستاني وتبين لنا شدة ضعفه عن الـ TNT الروسي ، وقد غلب على الظن أنه باكستاني ، وقد يكون صنع دولة أخرى و المهم أن تعرف شكله كما في الصورة أعلاه وانظر التجربة في الرسم أسفل

خواص :النيترو جلسرين NG

20C3 H 5 (N) 3

1- سائل زيتي ذو لون أبيض فاتح أو أصفر عديم اللون إذا كان نقياً .

2- أكثر السوائل حساسية والتعامل معه بشكله السائل خطير جداً ولذلك لا يستعمل إلا مع مادة خاملة مثل الرمل أو النشارة أو الدقيق

3- يمكن أن ينفجر إذا سقط عليه وزن كبير

4- سرعة إنفجاره 8000 م/ ث تقريباً

5- ينفجر بالضغط الشديد وعند 180 درجة

6- يصنع منه عدة أنواع من الديناميت كلها أقل قوة من النيتروجلسرين

7- قوته 1،5 من قوة الـ TNT

8- حساس للصدم والحرارة والطرق

9 - يعتبر ساماً

أقسام المتفجرات

تنقسم المتفجرات إلى أربعة أقسام رئيسية حسب إستخدامها:

أولاً: المتفجرات المحرضة : وظيفتها تحريض غيرها من المتفجرات وهي أكثر المواد حساسية وهي حساسة للصدم والإحتكاك والحرارة ومفعولها التخريبي ضعيف ، وتستخدم في صناعة الصواعق والكبسولات كبداية لعملية التفجير ومن أهمها فيلمينات الزئبق ، أزيد الرصاص ، أزيد الفضة ، بروكسيد الهكسامين ، بروكسيد الأسيتون .

ثانياً : المتفجرات القاصمة : تتميز بقدرتها على التدمير و تستخدم في أعمال النسف و التخريب المباشر وهي أقل حساسية من المواد المحرضة وتنقسم بدورها إلى ثلاثة أقسام :

أ- شديدة الفاعلية : وتسمى متفجرات (منشطة) وتسمى أيضاً (نصف حساسة) حيث تقوم بتنشيط الموجة الإنفجارية المتولدة من المواد المحرضة وتقويتها لكي تكون قادرة على تفجير الشحنة الأساسية ومن أشهر المواد المنشطة : RDX ، و PETN و التترايل ،و حمض البكريك ،و C4 و C3 وتستخدم في الصواعق كمنشطات كذلك تستخدم في صناعة الفتائل الصاعقة الكورتكس وأحياناً تكون حشوة رئيسية في بعض الألغام والقذائف .

ب- متوسطة الفاعلية : وهذا النوع هو الأكثر شيوعاً واستخداماً وهو المعتمد عليه في معظم التفجيرات مثل الديناميت بأنواعه و TNT .

ج- منخفضة الفاعلية : وهي عبارة عن أملاح ومن أهمها خليط انفو ANFO . وبصفة عامة تحتاج هذه المتفجرات إلى شحنة نصف حساسة (منشطات).

ثالثاً: متفجرات للحرارة والإضاءة : وهي المتفجرات التي ينتج عند انفجارها درجة حرارة عالية وتتغلب فيها خاصية الحرق على خاصية التدمير وهي تتكون من خلائط كثيرة أهمها:

أ - خلائط مسحوق الألمنيوم : لقد وُجد أن إضافة مسحوق الألمنيوم إلى الخلائط يزيد من درجة حرارة التفجير لذلك فإن هذا المعدن يستخدم في الحشوات الجوفاء المضادة للدروع والدبابات .

ب- خلائط مسحوق المغنسيوم: يستعمل هذا المسحوق في الإضاءة في كثير من القذائف مثل الهاونات وفي تضليل الصواريخ الموجهة ضد الطيران .

رابعاً : المتفجرات الدافعة : وهي مواد متفجرة تستخدم في دفع القذائف والصواريخ حتى تصل للهدف عن طريق الإشتعال الوميضي مثل البارود الأسود والبارود اللادخاني والنيتروسليلوز وسميت دافعه لأنها تستخدم لدفع الطلقات والقذائف والصواريخ ، وهي ما يطلق عليه البارود وهو عدة أنواع :

أقسام المتفجرات

تنقسم المتفجرات إلى أربعة أقسام رئيسية حسب إستخدامها:

أولاً: المتفجرات المحرضة : وظيفتها تحريض غيرها من المتفجرات وهي أكثر المواد حساسية وهي حساسة للصدم والإحتكاك والحرارة ومفعولها التخريبي ضعيف ، وتستخدم في صناعة الصواعق والكبسولات كبداية لعملية التفجير ومن أهمها فيلمينات الزئبق ، أزيد الرصاص ، أزيد الفضة ، بروكسيد الهكسامين ، بروكسيد الأسيتون .

ثانياً : المتفجرات القاصمة : تتميز بقدرتها على التدمير و تستخدم في أعمال النسف و التخريب المباشر وهي أقل حساسية من المواد المحرضة وتنقسم بدورها إلى ثلاثة أقسام :

أ- شديدة الفاعلية : وتسمى متفجرات (منشطة) وتسمى أيضاً (نصف حساسة) حيث تقوم بتنشيط الموجة الإنفجارية المتولدة من المواد المحرضة وتقويتها لكي تكون قادرة على تفجير الشحنة الأساسية ومن أشهر المواد المنشطة : RDX ، و PETN و التترايل ،و حمض البكريك ،و C4 و C3 وتستخدم في الصواعق كمنشطات كذلك تستخدم في صناعة الفتائل الصاعقة الكورتكس وأحياناً تكون حشوة رئيسية في بعض الألغام والقذائف .

ب- متوسطة الفاعلية : وهذا النوع هو الأكثر شيوعاً واستخداماً وهو المعتمد عليه في معظم التفجيرات مثل الديناميت بأنواعه و TNT .

ج- منخفضة الفاعلية : وهي عبارة عن أملاح ومن أهمها خليط انفو ANFO . وبصفة عامة تحتاج هذه المتفجرات إلى شحنة نصف حساسة (منشطات).

ثالثاً: متفجرات للحرارة والإضاءة : وهي المتفجرات التي ينتج عند انفجارها درجة حرارة عالية وتتغلب فيها خاصية الحرق على خاصية التدمير وهي تتكون من خلائط كثيرة أهمها:

أ - خلائط مسحوق الألمنيوم : لقد وُجد أن إضافة مسحوق الألمنيوم إلى الخلائط يزيد من درجة حرارة التفجير لذلك فإن هذا المعدن يستخدم في الحشوات الجوفاء المضادة للدروع والدبابات .

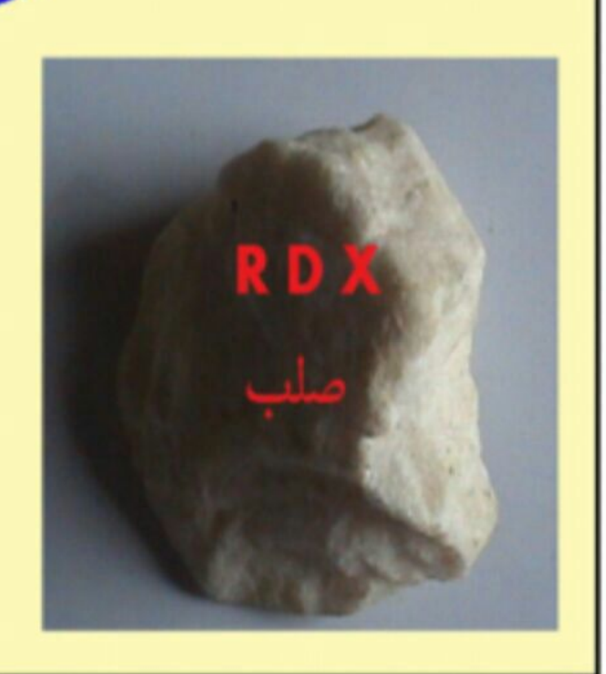
ب- خلائط مسحوق المغنسيوم: يستعمل هذا المسحوق في الإضاءة في كثير من القذائف مثل الهاونات وفي تضليل الصواريخ الموجهة ضد الطيران .

رابعاً : المتفجرات الدافعة : وهي مواد متفجرة تستخدم في دفع القذائف والصواريخ حتى تصل للهدف عن طريق الإشتعال الوميضي مثل البارود الأسود والبارود اللادخاني والنيتروسليلوز وسميت دافعه لأنها تستخدم لدفع الطلقات والقذائف والصواريخ ، وهي ما يطلق عليه البارود وهو عدة أنواع :

الآر دي اكس (RDX=Research Department Explosive)RDX هو مركب شديد الانفجار قليل الحساسية ومن أسماءه السايكلونايت (أمريكيا) والهكسوجين (ألمانيا) و التي فور (ايطاليا).

ملاحظة: الآر دي اكس الصلب اقوى بكثير من البودرة (ولابد من ضغط الآر دي اكس البودرة قبل تفجيرها

خواص :RDX: السيكلونيت:



له أسماء أخرى مثل هكسوجين

$$C_6H_{12}N_4 + HNO_3 \longrightarrow C_3H_6N_6O_6 + 3\,CH_2O + NH_3$$

1- متفجر صلب على شكل حبيبات بيضاء اللون
2- ينفجر عند درجة حرارة 196 إلى 299 درجة
3- شبيه البنتينPETN في الشكل والقوة
4- قوته 1,7 من قوة TNT
5- من أقوى وأسرع المواد القاصمة
6- حساس للصدم والشد والطرق
7- لا يذوب في الماء
8- يذوب في حامض الكبريتيك المركز
9- يستخدم كمادة منشطة في الصواعق وغيرها ويستخدم أيضا في صناعة الحبال المتفجرة
10- ويستخدم كحشوة كامنة في بعض الأحيان.

C3

سي ثري روسي داخل الكيس

سي ثري قبل وضعه في الحزام الناسف

C3

سي فور
روسي
C4

السي فور الإيراني قوالب مضغوطة (غير عجيني)

ملاحظات :

إذا أصبح الديناميت متجمد (يابس) يُخرج رائحة نفاذة ويصبح خطير ويجب التخلص منه

أفضل طريقة للتخلص منه ومن المتفجرات الغير المرغوب فيها هي تفجيرها في أماكن بعيدة عن الناس وتفجيرها بحشوة أخرى عن بعد .

سرعة المتفجرات

1- المتفجرات البطيئة : وسرعة انفجارها أقل من 1.000م/ث
[9] [a]

مثل البارود الأسود وسرعته التقريبية 400م/ث وتستعمل المتفجرات البطيئة كحشوة دافعة .

2- المتفجرات السريعة : وسرعة انفجارها أكثر من 1.000م/ث ويستخدم هذا النوع في النسف والتخريب مثل الديناميت و TNT

تصنيف المتفجرات

1- متفجرات صلبة : مثل PETN ، RDX ، TNT ،حامض البكريك،والترايل

2- متفجرات عجينية: مثل ، C4 ، C3 .والديناميت والبلاستيك الأسود والبلاستيك الأخضر والجلجنيت

3- متفجرات سا ئلة : مثل نيترو بنزين ، نيترو جلسرين ، نيترو ميثان.

4- متفجرات غازية : مثل غاز الميثان (المستخدم في المنازل للطهي) (CH_4) ،وغاز الهكسوجين.

ملاحظة: النتروبنزين = بنزين + حمض النيتريك + حمض الكبرتيك

البلاستيك الأسود قوته ١،٢ من قوة TNT

البلاستيك الأسود:

من اشد المتفجرات إشتعالاً ولكن بعد ان يتعرض للنار قليل ولايفقد قوته بسهولة وهي 2،1 من قوة التي ان تي TNT ويصلح للأحزمة الناسفة وغيرها

- ٦٣ -

اقطاب الكربون او الجرافيت

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

- اهم فائدة هو استخدام هذه الاقطاب بشكل اساسي في عملية التحليل الكهربائي للماء للحصول على بعض الغازات المهمة كغاز الاوكسجين والهيدروجين وغاز الكلور وسيتبين ذلك خلال هذه الدورة التدريبية ان شاء الله .

البارود الأسود[a] **:** burning of black powder[11] ويتكون :

من 75 % نترات البوتا سيوم + 10% كبريت أصفر + 15% فحم نباتي

(البارود الأسود حساس للهب والشرارة الكهربائية)

البارود الفضي : ويتكون من 2 جرام كلورات بوتاسيوم +1 جرام بودرة الأ لمنيوم +

جرام كبريت أصفر(سماد زراعي)

البارود السليلوزي: وهو ناتج نترجة الخشب أوالقطن

البارود الأسود[a] : burning of black [11] powder ويتكون :

من 75 % نترات البوتا سيوم + 10% كبريت أصفر + 15% فحم نباتي

(البارود الأسود حساس للهب والشرارة الكهربائية)

البارود الفضي : ويتكون من 2 جرام كلورات بوتاسيوم +1 جرام بودرة الأ لمنيوم +

جرام كبريت أصفر(سماد زراعي)

البارود السليلوزي: وهو ناتج نترجة الخشب أوالقطن

a

C4 سي فور

السي فور إذا أصبح مثل اللبان {العلك }
وذلك بعد عدة سنوات من صنعه يفقد
كثير من قوته

خواص C4: سي فور

1- متفجر عجيني قطني أبيض اللون
2- قليل التأثير بالرطوبة
3- قوته 1.4 من قوة TNT
4- 91 % من تركيبته RDX و 7.4 نيترو سيليلوز

و 1.6 زيت سيارات

يعتبر السي ثري أفضل منه لأنه
لايفقد قوته بسهوله

C3

اسهل طريقة للحصول على اقطاب الكربون باستخلاصها من البطاريات المتوفرة- للقيام بعمليات التحليل الكهربائي لإنتاج مواد وغازات تساعد في صناعة بعض المتفجرات

a

معرفة قوة المتفجرات على الحديد

جيد

50 جرام TNT

له عامان

ضعيف

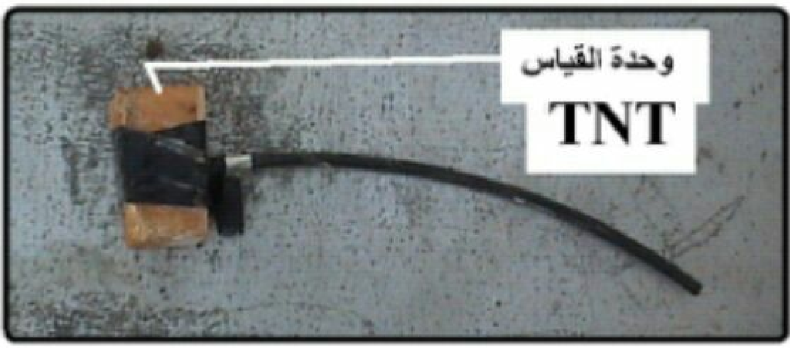
ديناميت 50 جرام أحمر رملي

جيد

50 جرام جلجنيت

جيد

50 جرام C3



خواص حمض البكريك الصلب

PICRIC ACID

$C_6H_2OH(NO_2)_3$

1- السرعة الإنفجارية 7650م/ث ، وكثافة 1.6 غم/سم3

2- درجة بدء إنفجاره عند نقائه 300 - 310ْم وعند إضافة الكبريت تنخفض درجة إنفجاره (يصير اشد حساسية).

3 – حساس للصدم والإحتكاك والحرارة

4 – قوته حوالي 1.6 من قوة TNT

5 – يعتبر من المواد السامة شديدة السمية وطعمه مر جدا

6 – لونه أصفر

7 – لايذوب في الماء

8 – يتفاعل مع المعادن ماعدا الزنك إذا كان سائلا

9 – يستخدم في فرنسا بدل ال TNT

ملاحظة من اقل المواد المتفجرة إستخداما فى خراسان وذلك لعدم توفره

المحرضات

1:- فلمنات الزئبق :-

] Hg (CNO)2 [

خواص فيلمينات الزئبق

mercuric Fulminate

1- حبيبات لها ثلاثة ألوان أبيض . بني . رمادي
2- لا تذوب في الماء
3-حساسة للحرارة والوخز والصدم والكهرباء واللهب
4- إذا وجد فيها رطوبة أكثر من 15% تشتعل ولا تنفجر
5- وإذا وجد فيها رطوبة أكثر من 30% لا تشتعل ولا تنفجر
6- تنفجر عند درجة حرارة 180
7- تستعمل في مقدمة الصواعق والكبسولات
8- تذوب في الأستيون
9- تخزن تحت الماء
10- تجفف في الشمس
11 - تعتبر مادة سامة .
12- تأثير المعادن

لا تتفاعل مع معدن النحاس الجاف لذلك تصنع صواعقها منه بينما تتفاعل مع معدن الألمونيوم .

2:- بروكسيد أسيتون :- {(2CO2 (3CH}2

a

عبارة عن بلورات بيضاء اللون [12] تنفجر بالإ حتكاك والصدم والحرارة وبحامض الكبريتيك ودرجة حرارة انفجاره 86c` لذلك من الأفضل تخزينها في مكان بارد .

3:- أزيد الرصاص :- [pb(n3)2]

وهي عبارة عن بلورات بيضاء اللون وحساسيتها للصدم كبيرة و تصنع صواعقه من ألمونيوم أو الزنك Zn ولا تصنع صواعقه من النحاس لأنه يتفاعل مع النحاس .

4:- بروكسيد الهكسامين :- 2N6O12H6C

عبارة عن بلورات بيضاء لا تذوب في الماء ولا في معظم المذيبات العضوية وهو ينفجر مباشرة عند القائه في درجة حرارة 200 .

معرفة قوة المتفجرات على الحديد

تجهيز المتفجرات للتجارب لمعرفة قوتها امام وحدة القياس التي ان تي (خمسين جرام من كل مادة)

نتيجة التجارب
تم اكتشاف فساد السي فور والديناميت

الطريقة

نأخذ كمية معلومة من المادة الجديدة التي نريد تجربتها مثلاً 100 جرام
نأخذ مثلها في الوزن من مادة معلومة القوة لدينا مثل الـ TNT
نحضر صفيحة معدنية سمكها من 5 إلى 10مل أو حسب كمية المادة المتفجرة التي نريد تجربتها
نضع صاعق في وسط كل مادة ولابد أن يكون الصاعق من نوع واحد .
نضع الصفيحة على أرض مستوية ونضع المادة المتفجرة فوق الصفيحة .
ثم نفجر كل مادة فوق الصفيحة المعدنية في مكان مختلف وننظر في قطر كل فتحة وسمكها فإذا كانت متساويتين تكون المادة الجديدة بقوة TNT الذي جرب معها وإذا كانت المادة الجديدة صنعت فتحة أكبر من ناحية القطر أو السمك تكون أقوى والعكس صحيح

ملاحظات : جميع المواد المتفجرة يخرج منها صوت وغبار وفي بعض الأحيان الموادة المتفجرة الضعيفة والفاسدة تخرج صوت أكبر من المواد القوية الصحيحة .
يجب عند تركيب الصواعق في المواد المتفجرة أن نتأكد من أن الصاعق دخل منه 70% في المادة المتفجرة لأن المادة المحرضة لوكانت في الخارج يؤدي إلى إنفجار

:- الديناميت :- يتكون الديناميت أساساً من مادة النيترو جلسرين

---

a

السائلة الشديدة الفاعلية التي تقدر 32 قوتها 1,5 من قوة T.N.T و كذلك شديدة الحساسية جداً للمؤثرات الحرارية . يضاف إليها مواد أخرى تعمل على تقليل حساسية النيتروجلسرين ويجعله آمن في التداول .

والديناميت أنواع كثيرة تختلف قوتها على حسب المادة المضافة إليه نيتروجلسرين وينقسم الديناميت إلى عدة أقسام :-

1:- ديناميت عادي :- وهو خليط عجيني لدن لونه مائل إلى الإحمرار و مدى الإحمرار يعتمد على كمية الحديد الموجودة فيه والذي يضاف إلى الديناميت لوقف ارتشاح النتروجلسرين وهذاالنوع يفقد فاعليته مع مرور الزمن حتى يصبح عديم الفائدة بعد ستة أشهر .

2:- ديناميت حفّار:- ويتكون من النتروجلسرين ونشارة الخشب كربونات الكالسيوم ، نترات الصوديوم وهو ذولون بني فاتح .

3:- ديناميت عسكري:- أصفر أو بني اللون ويوجد على شكل قوالب اسطوانية بوزن 130جرام تقريباً وقوته التأثيرية 0,92 من قوة T.N.T و

4:- ديناميت الأمان :- ويتكون من الآتي :-

29 % نيترو جلسرين، 1% نيتروسلولوز، 70% نترات الأمونيم.

5:- ديناميت هلامي :- عجيني لدن وسبب اللدونة فيه هو وجود مادة النيتروسلولوز ويمكن تحضيره كالتالي :-

1:- 93% نيتروجلسرين ، 7% نيتروسلولوز .

2:- 91,6% نيتروجلسرين، 8,4% نيتروسلولوز .

3:- 90% نيتروجلسرين ، 10% نيتروسلولوز .

4:- 62% نيتروجلسرين ،2,5% نيتروسلولوز و 27% كلورات البوتاسيوم , 7,5 نشارة الخشب و 0,5% كاربونات الكالسيوم

أفضلهم الديناميت العسكري.

- كما يمكن استخدام مادة هيبوكلوريت الكالسيوم في انتاج غاز الكلورفورم المخدر وغاز الكلور السام !!

- كما هو معلوم فان كل كمية من مادة هيبوكلوريت الكالسيوم تحتوى على نسبة من مادة الكلور بحسب تركيز الهيبوكلوريت

فان كان تركيزها حوالي ٦٥ % فان نسبة الكلور فيها حوالي ٦٥ % من حجمها وهكذا

مادة هيبوكلوريت الكالسيوم (مطهر المسابح الكلورين)

وهي عبارة عن بلورات بيضاء تحتوي تقريبا على ٧٠% من غاز الكلور وهي المطلوبة ويجب ان لاتقل نسبة الكلورين فيه عن ٧٠% .. اقرا المحتويات على الغلاف الخارجي للعبوة التي تحوي هيبوكلوريت الكالسيوم كما يتضح في الصور التالية :-

مطهر المسابح هذا يعرف ايضا بـ H.T.H وهذا الاختصار يسهل عليك معرفته في محل مستلزمات المسابح

- ٥٣ و ٥٤ -

مادة هيبوكلوريت الكالسيوم (مطهر المسابح الكلورين HTH pool)

Ca (OCl) = calcium hypochlorite

مادة هيبوكلوريت الصوديوم(كلوروكس الملابس المعروف)

NaOCl = sodium hypochlorite

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١ - تستخدم مادة هيبوكلوريت الكالسيوم كمادة متفجرة بحد ذاتها بإضافة بعض المواد لها .

٢ـ تستخدم مادة الكلوركس المعروفة في صناعة مادة كلورات البوتاسيوم المتفجرة .

٣ـ كما يستخدم الكلوركس و هيبوكلوريت الكالسيوم في انتاج غاز الكلوروفورم المخدر

٤ـ يمكن انتاج غاز الكلور السام بواسطة هيبوركلوريت الكالسيوم او الكلوركس .

٥ـ يتفاعل الكلوركس مع مطهر الجروح (بروكسيد الهيدروجين) للحصول على غاز الاوكسجين

الفرق بين المركبات والخلائط

المركبات مثل TNT	الخلائط مثل نترات الأمونيوم + AL
يمكن أن تكون مادة واحدة فقط	لابد أن تكون أكثر من مادة
تأخذ فترة زمنية طويلة في التحضير مع درجات حرارة معينة ومع وجود خطورة في التحضير	تأخذ فترة زمنية قصيرة أثناء التحضير مع عدم وجود حرارة معينة وانعدام الخطورة
لا يمكن أن يتم الفصل بطرق بسيطة	يمكن أن يتم الفصل بطرق بسيطة وسهلة
تخرج غازات سامة ومضرة	عدم خروج غازات سامة أو مضرة
لا بد من تخليصها من الأحماض	ليس من الضروري تخليصها من الأحماض
تكمن قوتها في وجود مجموعات النيترو NO2 التي تتحول إلى غازات	تكمن قوتها في التفاعل الحادث بين المادة المؤكسدة والمختزلة
ملاحظة:كلما زادت كثافة المتفجرات زادت قوتها وسرعتها	بودرة الألمنيوم رمزها AL

ملاحظات هامة جداً :

1- بعض المركبات تبقى على قوتها سنين طويلة مثل ال TNT أما الخلا ئط فتحتاج متابعة دقيقة كل فترة لأن بعضها يفقد 90% من قوته خلال عدة أشهر.

2- يجب عدم وضع المركبات داخل الخلائط أو العكس خشية أن تتفاعل مع بعضها (إلا إذا وضعت داخل بلاستيك)

3- بعض المركبات تفقد قوتها أيضاً مع الوقت مثل السي فور C4 ومثل الديناميت ويجب متابعة قوة المركبات كل فترة

a

معرفة قوة المتفجرات على الحديد

سمك الحديد المناسب لمائة جرام 10ملي

وحدة القياس في هذه التجارب التي ان تي TNT

الصواعق الكهربائية لابد أن تكون من نفس النوعية

الأفضل إستخدام صواعق نارية لأنها أسهل وأرخص

في حالة عدم توفرصفائح حديديةلتجربة قوة المتفجرات عليها

نحضر عدد 2 كوع سباكة ونحضر المادة الجديدة التي نريد نعرف قوتها ونملأ الكوع الأول منها ونملأ الكوع الثاني من مادة معلومة القوة لدينا والمقدار في كل كوع يكون واحد وبميزان دقيق وحساس ولنفترض ان المادة التي نريد تجربتها كلورات البوتاسيوم خلائط مع C3 نضع كل مادة داخل الكوع الخاص بها ونضع في كل كوع صاعق من نوع واحد والأفضل والأرخص أن نستعمل صاعق ناري مع الفتيل الأسود ونغلق على كل مادة بشريط لاصق ونصنع حفرة في الأرض بعمق 30 سم لكل كوع ونضع كل كوع داخل الحفرة ونضع حول كل كوع حجارة قوية وتراب ونشعل الفتيل ونفجر الصواعق ثم ننظر بعد التفجير في الأشياء الآتية

1- حجم الشظايا في كل كوع
2- لون الشظايا
3- حجم الحجارة
4 - عمق الحفرة

فا لمادة التي فتت الشظايا أكثر وجعلتها حادة أكثر وجعلتها أكثر سوادا وكذلك فعلت في الحجارة وصنعت حفرة أكبر تكون هي الأقوى مع مرعاة قوة ال C3 1.3 من قوة TNT

كلورات البوتاسيوم

سي ثري

- ٣٩ -

مادة الفوسفيد بأنواعها ، فوسفيد الزنك ،وفوسفيد الكالسيوم وسنركز بالذات على فوسفيد الألمونيوم

Aluminium phosphide

chemical formula :- (AlP)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

ويستفاد منها انها سم بحد ذاتها وأيضا يمكن ان نستخدمها في انتاج غاز قاتل ويتم ذلك بخلطها ببعض المواد الكيميائية فينتج لنا غاز مهلك قاتل يدعى غاز الفوسفين.

فوسفيد الألمونيوم :- هو مركب كيميائي له الصيغة **AlP** ، ويكون على شكل مسحوق بلوري له لون رمادي مسود .

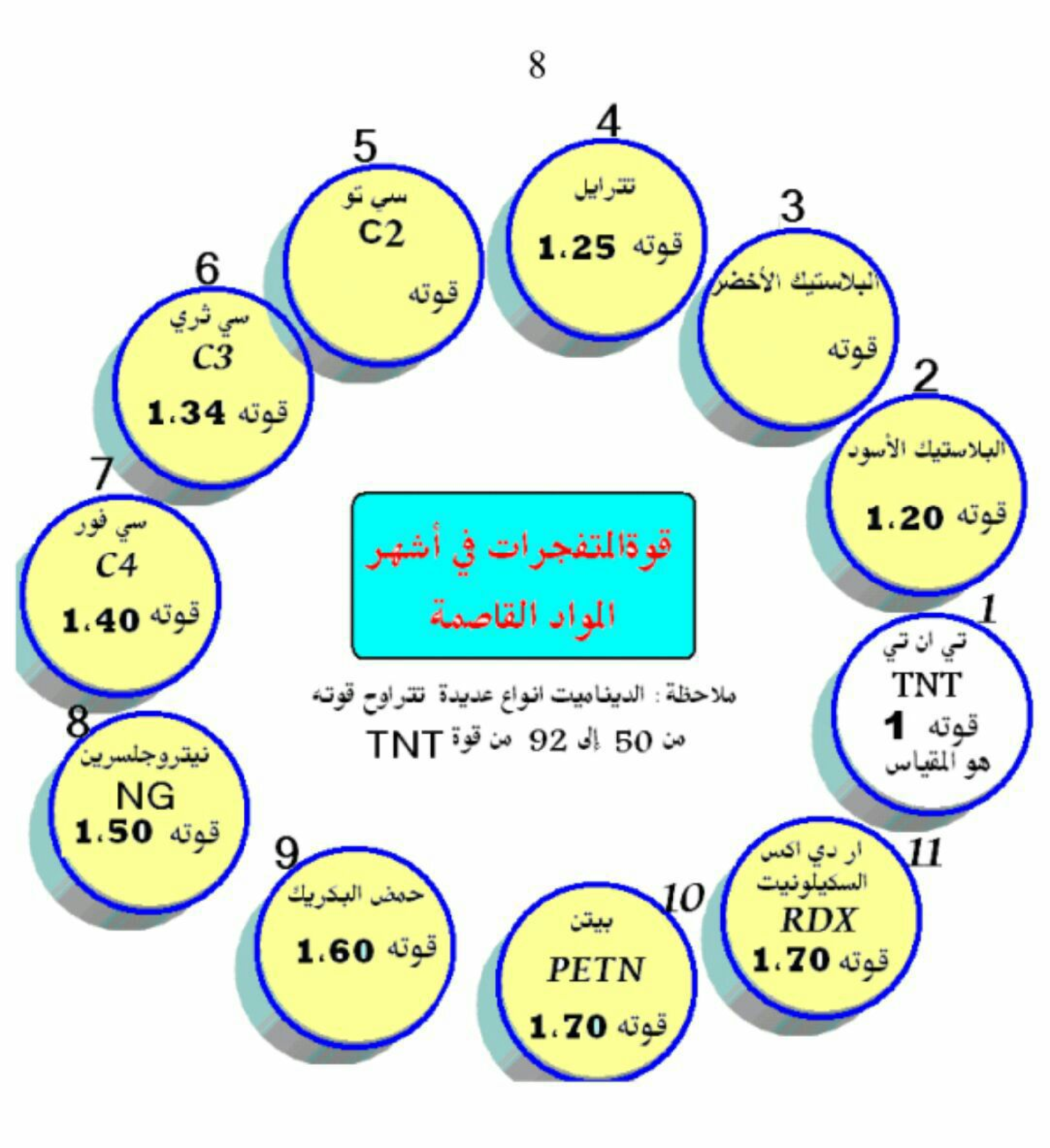
فوسفيد الزنك :- مركب كيميائي له الصيغة **Zn3P2** ، ويكون على شكل بلورات رمادية غامقة . ويستخدم مستحضر فوسفيد الزنك كمبيد فعال في مقاومة القوارض مثل فئران المزرعة ويتم خلطة مع طعوم غذائية تجذب القوارض نحوها وتسبب لها أعراض التسمم مثل السيولة في الدم وتدمير الجهاز العصبي المركزي وشلل في اعضاء الحركة .

فوسفيد الكالسيوم :- مركب كيميائي له الصيغة **Ca3P2** ، ويكون على شكل مسحوق بلوري ذو لون أحمر إلى بني .

بشكل عام مادة الفوسفيدات تستخدم في قتل القوارض كالفئران وهو سم للفئران يكون على هيئة حبوب او بودرة،، وبما ان فوسفيد الالمنيوم هو المتوفر بكثرة فسوف نركز عليه وجميع انواع الفوسفيدات لها نفس التاثير

تنبيهات على الصواعق و البطاريات

1. يمنع حمل الصواعق في الجيوب
2. لا تمسك الصاعق من ثلثه الأخير .
3. يمنع منعا باتا تخزين الصواعق مع المواد المتفجرة او البطاريات.
4. يمنع استخدام ا لصواعق التي يظهر على غلافها حبيبات بيضاء أو خضراء
5. الإنتباه للصواعق التي تعرضت لضربات او ظهر عليها الإهتراء .
6. يجب عدم تعريض الصواعق للطرق او الضغط او الحرارة او الرطوبة .
7. لا تشد أسلاك الصاعق الكهربائي او تسحبها .
8. لا تدخل مسمارا أو أي جسم داخل الصاعق من الفتحة المخصصة للفتيل،
9. إحذر من الضغط على الصواعق بالأسنان أو السكين أو أي أداة أخرى
10. دائما نربط طرفي سلك الصاعق مع بعض خشية الكهرباء الساكنة وخشية ملامسة البطاريات { ويسمى ذلك إغلاق الدائرة على نفسها}
11. يجب لف اسلاك { وأصابع } البطاريات بشريط لاصق قبل نقلها وتنقل في صناديق بلاستيك او خشب .
12. قم بتثبيت المواد المنقولة جيدا في أما كنها لتفادي الإرتجاج والحركة عند نقلها



قوةالمتفجرات في أشهر المواد القاصمة
ملاحظة : الديناميت انواع عديدة تتراوح قوته
من 50 إلى 92 من قوة TNT
1
تي ان تي
TNT
قوته 1
هو المقياس
2
البلاستيك الأسود
قوته 1.20
3
البلاستيك الأخضر
قوته
4
تترايل
قوته 1.25
5
سي تو
C2
قوته
6
سي ثري
C3
قوته 1.34
7
سي فور
C4
قوته 1.40
8
نيتروجلسرين
NG
قوته 1.50
9
حمض البكريك
قوته 1.60
10
بيتن
PETN
قوته 1.70
11
ار دي اكس
السكيلونيت
RDX
قوته 1.70

a

ممكن عمل مادة إشتعالية للصواعق من كلورات البوتاسيوم مع السكر بنسبة 1:1
كذلك يمكن عمل فتيل بطيءمن الكلورات بنفس النسبة 1:1 ويكون سرعة إحتراق 10سم من الفتيل في 35 ثانية
وإذا زادت نسبة السكر على الكلورات غلب عليها صفة الإشعال وتصلح لعمل بارود سريع وأقصى نسبة جربت 4 سكر ناعم + 1 كلورات
بالنسبة لهذا الخليط ظهر أنه كلما زادت نسبة الكلورات وقلت نسبة السكر يكون الخليط اكثر انفجارا وبالعكس يكون اكثر اشتعالا
وأقصى نسبة جربت 9كلورات+ 1سكر ناعم

ملاحظة :

توجد كلورات البوتاسيوم في أعواد الثقاب بنسبة 35% ويتم إستخلاصها عن طريق إذابتها في الماء ثم ترشيحها وتجفيفها .

خلائط الكلورات			
م	مكونات الخليط	نسبتها	ملاحظات
1	عجينة أعواد الكبريت سكر بودرة AL	32 8 4	
2	كلورات البوتاسيوم S	42.5 7.5	* يجب الاحتياط في الخلائط التي يوجد بها كبريت * يجب استخدام الكبريت الأبيض
3	كلورات البوتاسيوم بودرة AL	48 4	
4	كلورات البوتاسيوم سمن أو زيت طعام	44 6	
5	كلورات البوتاسيوم نيتروبنزين	42	40 7	10	
6	كلورات البوتاسيوم سكر نيتروبنزين	25 15 10	* مثل السابق
7	كلورات البوتاسيوم سكر	9 1	ينفجر بدون كابح ولكن يحتاج إلى بادئ أو صاعق مركب

خلائط الكلورات			
م	مكونات الخليط	نسبتها	ملاحظات
8	كلورات البوتاسيوم سكر	1 1	* ينفجر بفتيل فقط ولكن يحتاج إلى كابح أما بدون كابح فإنها تشتعل اشتعال
9	كلورات البوتاسيوم بودرة AL نيتروبنزين قهوة	43 7.5 8 3.5	

a

م	مكونات الخليط	نسبتها	ملاحظات
10	كلورات البوتاسيوم سكر S	2 1 1	هذا الخليط يؤخذ بالحجم وليس بالوزن كما أنه قوي ويصلح لصناعة الألغام
11	كلورات البوتاسيوم S TNT مطحون بودرة AL	30 5 5 5	
12	كلورات البوتاسيوم سكر S بودرة AL	24 8 8 8	
13	كلورات البوتاسيوم قهوة (نسكافة) سكر بودرة AL	37.5 5 2.5 5	* له صوت ووميض قويان
14	كلورات البوتاسيوم فازلين شمع	45 3.5 1.5	* يذاب الشمع مع الفازلين على النار ثم يخلطون مع الكلورات باليد ولابد من صاعق عسكري لتفجيره
15	كلورات البوتاسيوم فازلين بودرة AL	35 6 9	* يفجر بصاعق أو فتيل مع كابح مثل معظم خلائط الكلورات وإذا أضيفت له من 3 – 7 قطرات من النيتروبنزين فإنه يكون قوي جداً

أهمية المتفجرات

تعتبر المتفجرات من أهم الأسلحة فعالية وفتكاً بالعدو وتدخل في كثير من صناعة الأسلحة و الذخائر وهي عبارة عن مركبات وخلائط كيميائية قابلة للتحول (بواسطة مؤثرات خارجية) إلى كميات هائلة من الغازات ذات حرارة عالية وتنطلق بسرعة مذهلة محدثة ضغطاً شديداً في جميع الإتجهات في وقت قصير جداً ويكون حجم الغازات المتولدة آلاف الأضعاف من حجم المادة المتفجرة .

قوة المتفجرات

تكمن قوة المتفجرات في هذه الأشياء الخمسة :

1- تتحول المادة المتفجرة بشكل سريع إلى غازات يصل حجمها من 10.000 إلى 15.000 مرة من حجم المادة المتفجرة الأصلية

2- سرعة تحول من مادة متفجرة إلى غازات في فترة قياسية مقدارها 1/10.000 من الثانية

3- يتولد عن المتفجرات ضغط مقداره (5، 108)طن على سم 3

4- سرعة بعض المتفجرات أكثر من 8000 متر في الثانية مثل الـ RDX

5- يتولد عن المتفجرات حرارة عالية تصل من 3000 إلى 4000 درجة مئوية

ملاحظة : كل هذه العناصر قياساً على قوة الـ TNT لأ نه وحدة القياس

المتفجرات عالية الحرارة:

وهي عبارة عن خلا نط مضاف إليها بودرة الألمنيوم وذلك لزيادة الحرارة ويغلب عليها صفة الحرق وتستخدم في حرق الأهداف ولها عدة خلائط منها

1- : خليط الأمونال: 76 %TNT +22%% نترات الأمونيوم + 12% بودرة الألمنيوم

2- خليط التريتونال: 80% نترات الأمونيوم + 20% بودرة الألمنيوم

3- خليط الميثول :40 %TNT + 40%% نترات الأ مونيوم +20% بودرة الألمنيوم.

خواص بودرة الألمنيوم

1- تذوب في حمض الهيدرولوريك المنخفض وحمض الكبريتيك ولا تتأثر كثيراً بحمض النيتريك

2- تنصهر عند درجة حرارة 660 درجة

3- يجب لبس الكمامات والقفازات عند التعامل معها لأ نها تسبب كثير من المشاكل

4- غير قابلة للصدء

ملاحظة: بودرة الألمنيوم عبارة عن ألمنيوم مطحونة وهي نفسها التي يُصنع منها أواني الطهي الألمنيوم ، وتستعمل أحياناً كنشارة الألمنيوم .

تعريف المركبات الكيميائية

هي عبارة عن مواد كيميائية تتفاعل مع بعضها البعض وتكون مركبات جديدة لها خواصها الكيميائية المختلفة عن خواص المواد الأولية مثل الـ TNT و RDX.

تعريف الخلائط الكيميائية

هي عبارة عن مواد كيميائية تخلط مع بعضها البعض وتُكون خليطاً متفجراً محتفظاً بالخواص الأولية للمواد المختلطة مثل خليط التريتونال و خليط الأمونال وسيأتي معنا تفاصيل هذين الخليطين

القنابل المضيئة

ممكن عمل قنابل مضيئة من الكلورات والسكر وبودرة الألومنيوم

(النسب)

1 كلورات البوتاسيوم + 1 سكر + 2 مغنيسيوم أو بودرة AL

---

a

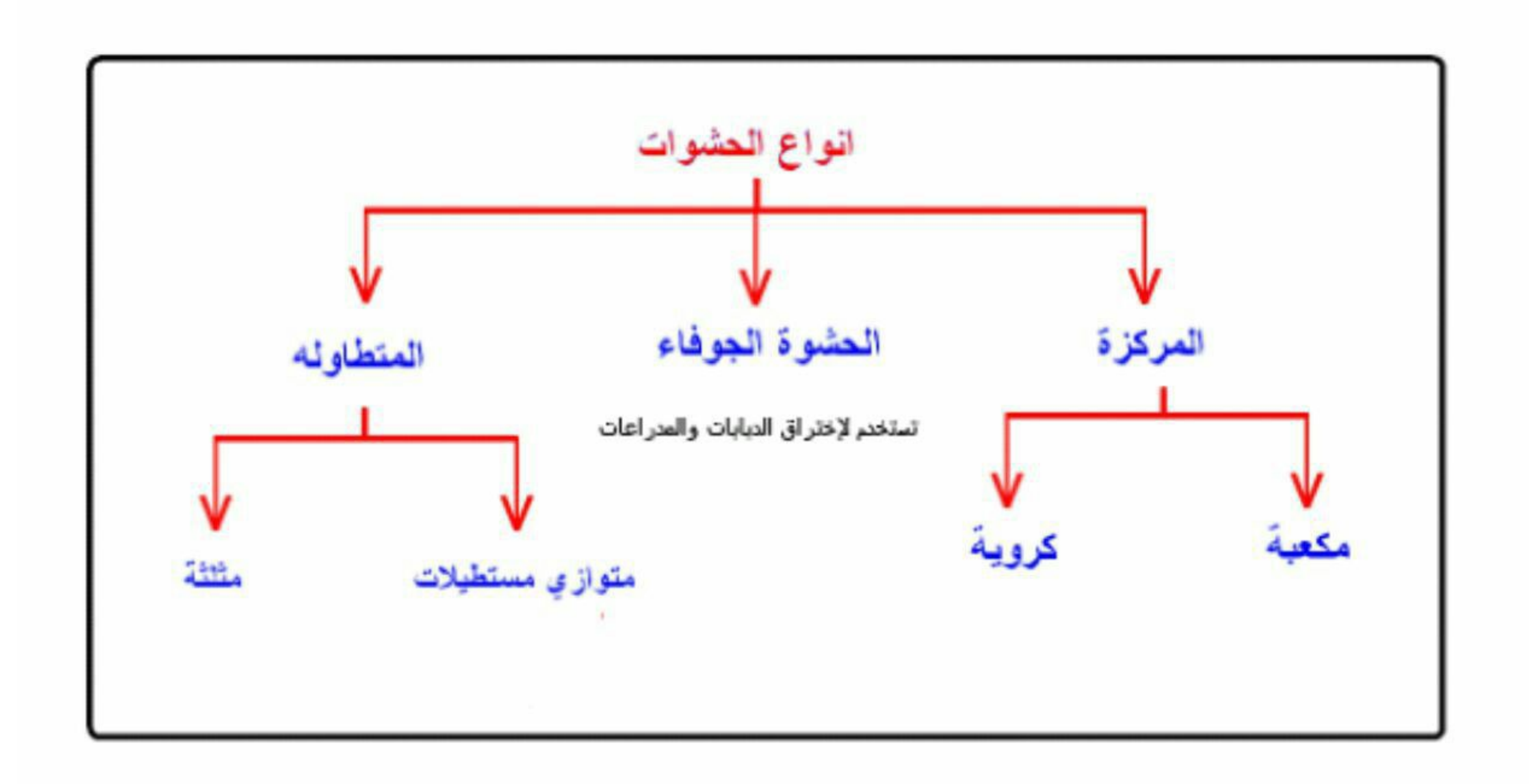
45

القنابل الدخانية

ممكن عمل قنابل دخانية من الكلورات والفحم

(النسب)

30 كلورات البوتاسيوم + 20 فحم (دخان أبيض قليل)



a

مثال : في الحشوة المركزة سواء كانت مكعبة أو كروية تنتشر موجة الضغط في كل الإتجهات تقريباً ونكون إستفدنا 25% فقط في الإ تجاه الواحد وفي كثير من الأحيان نحتاج توجيه كل الموجة إلى جهة اليمين مثلاً ففي هذه الحالة نصنع حشوة مستطيلة ونعمل دكة جهة اليسار لنجبر موجة الضغط على الإ تجاه جهة اليمين .

سرعة المتفجرات

[a]1- المتفجرات البطيئة : وسرعة انفجارها [9] أقل من **1.000م/ث**
مثل البارود الأسود وسرعته التقريبية **400م/ث** وتستعمل المتفجرات البطيئة كحشوة دافعة .
2- المتفجرات السريعة : وسرعة انفجارها أكثر من **1.000م/ث** ويستخدم هذا النوع في النسف والتخريب مثل الديناميت و **TNT**

- ٦٤ -

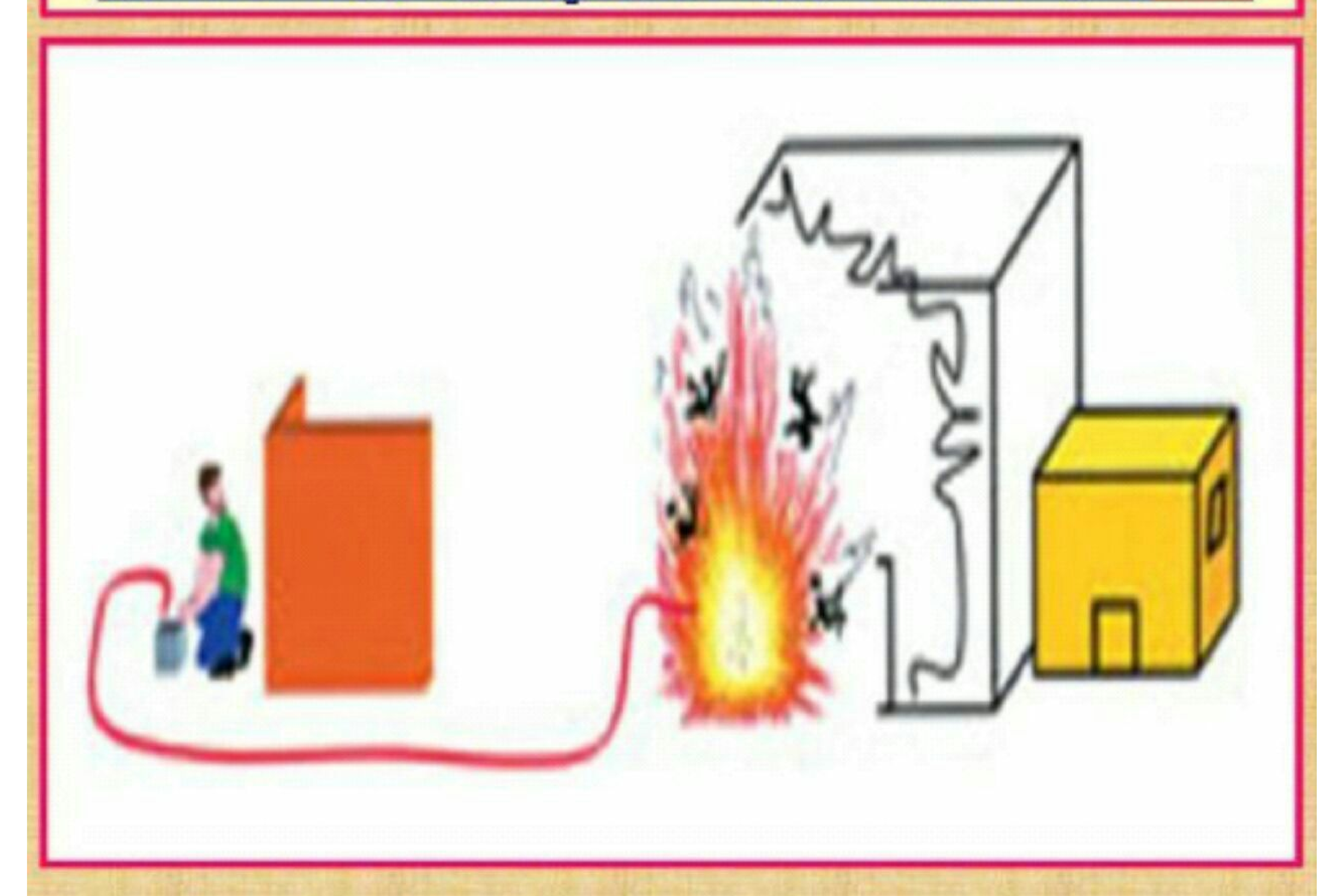
كربونة النشادر

(البوطش – كربونة الطعام)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

– تستخدم هذه المادة في تحضير بعض المواد التي نحتاجها مثل الهكسامين وغيرها الكثير وسوف يتبين ذلك خلال هذه الموسوعة .

وكما يمكن تفجيرها عن بُعد بالرمي عليها بواسطة قنّاص .



- ٦٢ -

(النشأ المعروف)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١- يستخدم النشأ في صناعة مادة متفجرة شبيهة بمادة النتروسللوزي المتفجرة .

٢- يمكن استخدام النشأ في تغليف اصابع الديناميت بواسطة لفها ووضعها في (نشأ + جرائد) .

التحكم في اتجاه موجة الضغط

حشوة كروية

هنا تنتشر الموجة على شكل كرة

اتجاه الموجة

3

اتجاه الموجة

اتجاه الموجة

اتجاه الموجة

هنا تنتشر الموجة على شكل متوازي مستطيلات

اتجاه الموجة

2

اتجاه الموجة يكون عمودي على الخط الملامس لأعلى نقطة في المادة المتفجرة

اتجاه الموجة

اتجاه الموجة

اتجاه الموجة

حشوة مستطيلة

هنا تنتشر الموجة على شكل مكعب

اتجاه الموجة

1

اتجاه الموجة

اتجاه الموجة

اتجاه الموجة

حشوة مكعبة

أشهر وأكثر الخلائط استعمالاً

كلورات البوتاسيوم

$KClO_3$

Potassium Chlorate

خواصها :

بلورات بيضاء اللون تذوب في الماء ، وقليلة الامتصاص للرطوبة ، مادة مؤكسدة قوية تستعمل في صناعة الخلائط المتفجرة ، وهي أشد قوة من النترات وتدخل في كثير من الصناعات مثل تبييض القماش ، وصناعة أعواد الكبريت وتحضير كثير من الأدوية .

كلورات البوتاسيوم أقل امتصاصاً للرطوبة من كلورات الصوديوم ،

لو سقطت عليها قطرة من حمض الكبريتيك فإنها تفرقع ولا تشتعل إلا إذا كان معها سكر

أشهر تركيبات كلورات البوتاسيوم

الأول

1 – 44 جرام كلورات

2 – 4 جرام ديزل أوجاز أو زيت سيارات

3 – 1.75 جرام نشارة خشب ناعمة

قوته أقل من قوة TNT

يفضل تحميص النشارة على النار

الثاني

1 – 88 جرام كلورات

2 – 12 جرام فازلين

هذا الخليط أكثر عجينية

مع مراعاة تسخين الفازلين حتى يسهل خلطه

الثالث

1 – 12 جرام كلورات

2 – 1 جرام بودرة الألمنيوم

هذا الخليط يغلب عليه صفة الحرق + التدمير المعتاد

يجب بعد تركيب الخليط عدم تعرضه للهواء حتى لا يجف ويفقد صفته شبه العجينية

خواص المواد المتفجرة

اولاً : خواص المواد المحرضة :

1- شديدة الحساسية للمؤثرات الحرارية مباشرة وغير المباشرة .
2- ضعيفة المفعول وأثرها التد ميري ضعيف .
3- تستخد م في صناعة الصواعق والكبسولات .
4- وظيفتها نقل الموجة الإنفجارية من الصاعق إلى المواد الملا مسة لها من (المواد القاصمة أو المنشطة).

ثانياً :خواص المواد المنشطة :

1- سريعة التأثر بالموجة الإنفجارية الخارجة من الصاعق (من المواد المحرضة)
2- تظهر أهميتها مع المواد قليلة الحساسية مثل TNT
3- تساعد المواد القاصمة في سرعة إنفجارها .
4- مفعولها التدميري قوي .

ثالثاً :خواص المواد القاصمة :

1- هي عكس المواد المحرضة ضعيفة الحساسية للمؤثرات وشديدة المفعول (مدمرة) هي التي يعتمد عليها في عملية التفجير (بعد الله)

وتنقسم إلى عدة أقسام:-

شديدة الحساسية (منشطات) مثل :- RDX و PETN والتترايل وحمض البكريك

---

a

متوسطة الحساسية سي ثري C3 وسي ˆفور C4

منخفضة الحساسية مثل TNT .

مادة هيبوكلوريت الصوديوم

(كلوركس تنظيف الملابس المعروف)

يحتوي الكلوركس غالبا على ٦ % من هيبوكلوريت الصوديوم وبطريقة ما يمكن ان تكون مفيدة في صناعة مادة كلورات البوتاسيوم كما سوف يتبين لاحقا خلال الدورة ،،

استخدامات الكلوركس المعروف

كيف نستغل هذه المادة المتوفرة من حولنا في جهادنا في الصفحات القادمة:-

- تستخدم مادة الكلوركس المعروفة في صناعة مادة كلورات البوتاسيوم المتفجرة

كما انها تستخدم في تحضير سائل الكلوروفورم المخدر وتستخدم في تحضير غاز الكلور السام ،،

الآثار الناتجة عن الإنفجار

الآثار الرئيسية :

أ- الضغط : وهو أهم الآثار المدمرة ، وهذا الضغط يحطم أي جسم يقع ضمن مجال الإنفجار بإذن ربه . ويكون لهذا الضغط طورين :

* الطور الإيجابي : عند انفجار حشوة فإن موجة الضغط الناتجة تضغط الهواء المحيط وتكون موجة الضغط على شكل كرة سريعة الانتشار تصعق وتدمر بشكل مفاجئ الأجسام التي تقع في مجالها ، وهذا ما يحدث في معظم التفجيرات .

* الطور السلبي : ويحدث فور انتهاء الطور الإيجابي كنتيجة لرد الفعل حيث يعود الهواء ليملأ الفراغ الذي خلفه الطور الإيجابي ويكون التأثير ضعيفاً مقارنة بالطور الإيجابي .

ب- الحرارة : وهي من الآ ثار الرئيسية ، و تستغرق أجزاء من الثانية وتبدو على شكل كرة نارية ووميض في لحظة الإنفجار ، وتصل الحرارة من 3000 إلى 4000 درجة مئوية.

ملاحظة : الآثار الرئيسية الضغط و الحرارة تقع في كل انفجار أما الآثار الثانوية فلا تقع إلا إذا توفرت لها الشروط المذكورة .

الآثار الثانوية :

أ - الإنعكاس : أثر ثانوي من آثار الإنفجار ويترتب على وجوده وجود الجسم القوي القادر على صد موجة الضغط، وإذا لم يوجد ذلك الجسم فإن موجة الضغط تنطلق في طريقها ولا يحصل الانعكاس .

ب – الإحتراق : إن الإحتراق والنيران المتكونة بعد الإنفجار سببها الرئيسي هو الحرارة المتولدة من المادة المتفجرة ، ولكي يكون هناك حريق لا بد من وجود مواد قابلة للإحتراق ويختلف الإحتراق حسب سرعة المادة المتفجرة فالمواد البطيئة تسبب إحتراق أكثر بعكس المواد السريعة التي تحرق الأشياء القابلة للإحتراق فقط .

خلائط المولوتوف الحارقة

قنبلة المولوتوف الحارقة :

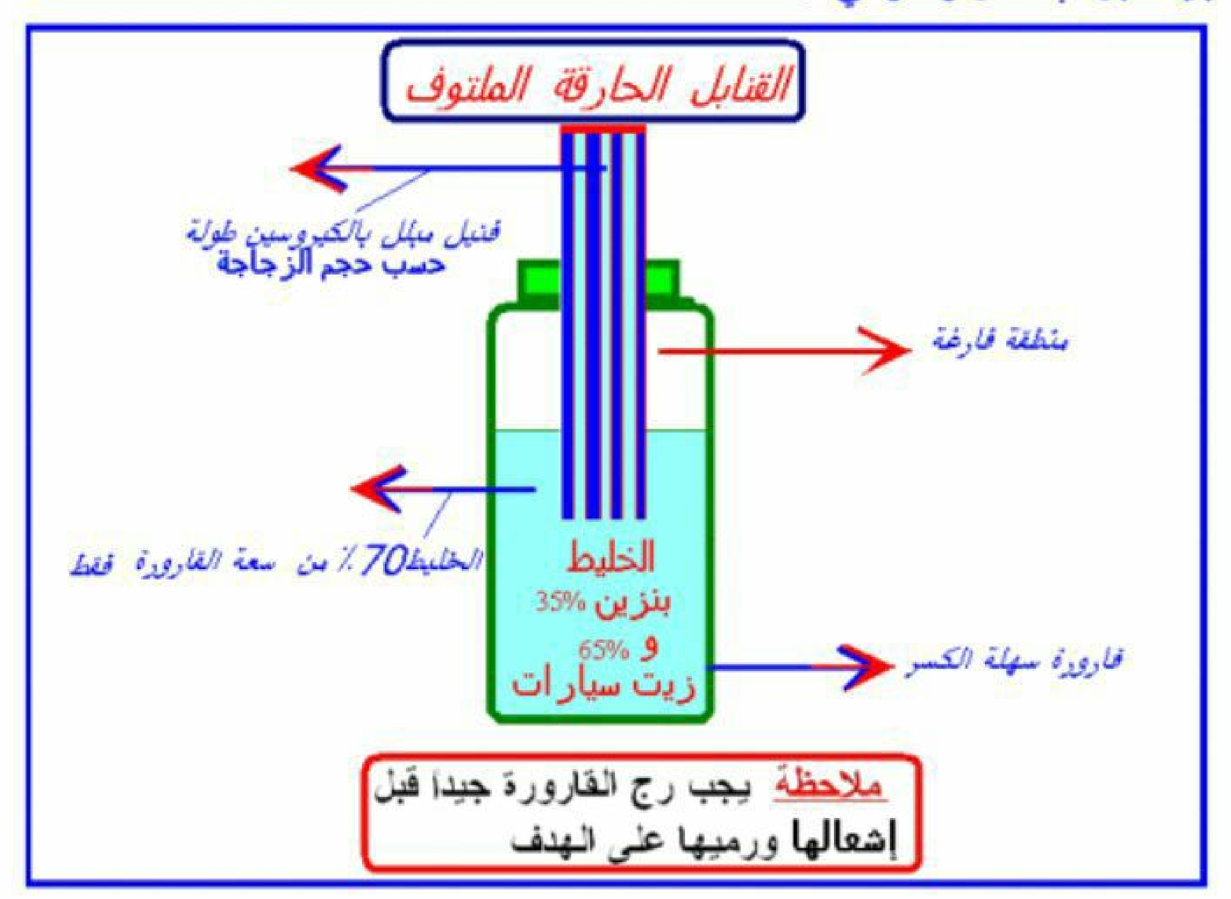
بعض خلائط المولوتوف :

1) بنزين 65 % + زيت معدني 35 %
2) بنزين 30% + زيت معدني 30 % + جير 10 % + تنر أو اسيتون 20 % + فلين 10 %
3) بنزين 65 % + صابون سائل أو بياض البيض 35 %
4) بنزين 65 % + كحول ايثيلي 25 % + زيت طعام 10 %
5) بنزين 65 % + فلين 35 %
6) بنزين 95 % + استيك (مطاط) 5 %

كيف نجهز عبوة المُلتوف :

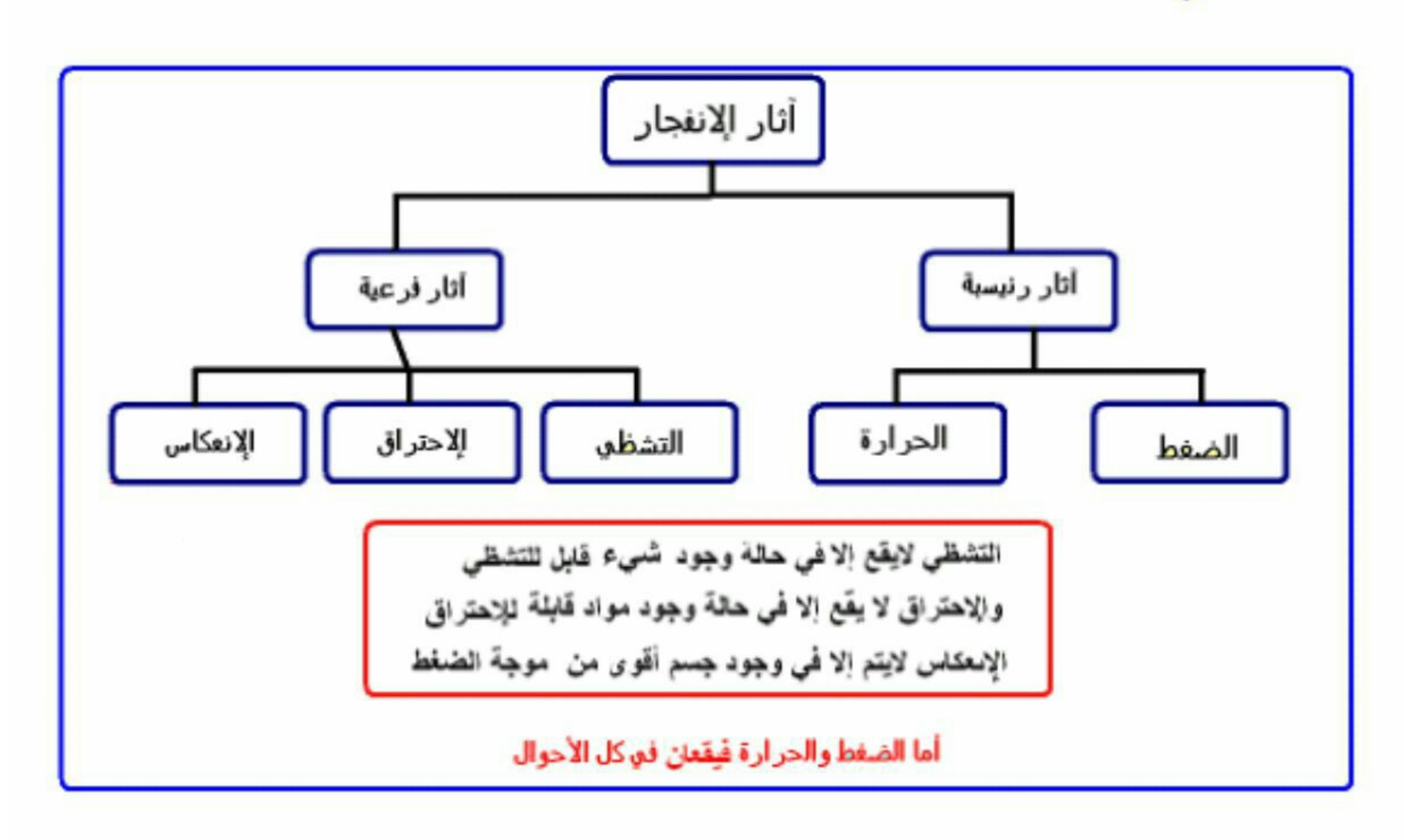
a

نحضر قارورة زجاجية سهلة الكسر ،ونصنع ثقب في الغطاء : ونضع فيها إحدى الخلائط المذكورة ثم نحضر قماشاً من القطن طوله مناسب يدخل إلى نصف الخليط ومن الخارج 7-8 سم ، ثم نبله بالكيروسين و نضع القماش في الثقب حتى يكون نصفه في داخل الزجاجة ونصفه في الخارج ، ونرمي القارورة على مكان صلب في الهدف حتى تنكسر وتشتعل بإذن الله ، مع مراعاة عدم ملء القارورة كاملة ورجها جيداً قبل الإشعال و الرمي .



[a]

ج - التشظي : وهو من التأثيرات الثانوية [15] ، ويكون متوسط سرعة الشظايا (8.387 كم/ساعة) ، ويستهلك التشظي نصف القدرة الناتجة عن الإنفجار وإذا كانت المادة المتفجرة من النوع السريع فإن الشظايا تكون حادة ورقيقة بسبب الضغط والحرارة الناشئة عن الإنفجار أما إذا كانت المادة المتفجرة بطيئة فإن الشظايا تكون أكبر حجماً وأقل تمدداً ، وجميع الآثار الثانوية ممكن عدم وقوعها فمثلاً الانعكاس لابد له من جسم أقوى من الموجة والتشظي لابد من وجود شيء قريب من المادة المتفجرة وقابل للتشظي والإحتراق أيضاً لابد من وجود أشياء قابلة للإحتراق وقريبة من موجة الضغط الحارة



انواع المؤثرات الخارجية

1- مؤثر حراري مباشر : كالفتيل الأسود الذي ينفجر بواسطتة الصاعق الناري(نفثة نارية)

2- مؤثر حراري غيرمباشر : وهو نوعين :

(ميكانيكي) :

طرق : في الطلقات والكبسولات

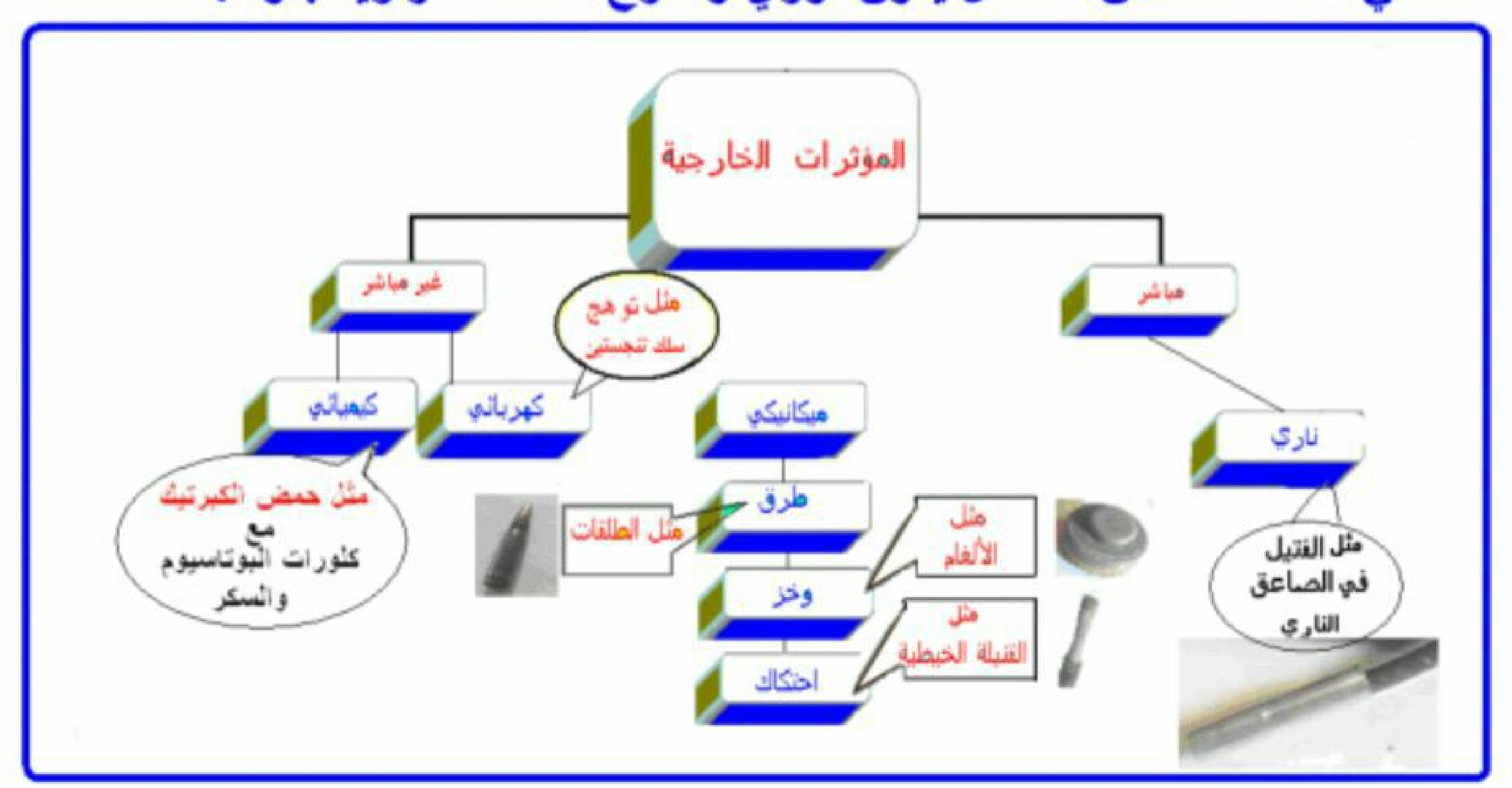
وخز : في الأبرة في بعض الألغام وبعض القنابل

إحتكاك : في بعض القنابل (القنبلة الخيطية الصينية)

3:- مؤثر كهربائي :- مثل : (توهج سلك التنجستن) أوغيره عند وصول

التيار كهربائي بين طرفيه .

4:- مؤثر كيميائي :- عبارة عن تفاعل كيميائي يتم بين عدة مواد كيميائية فينتج عن هذا التفاعل نفثة حرارية مثل:- إضافة قطرة من حمض الكبرتيك المركز على مخلوط من كلورات البوتاسيوم الناعمة مع السكر الناعم بنسبة 3:1 ويراعى اتخاذ الحذر في هذه الحالة لأن التفاعل يكون فوري وتخرج النفثة الحرارية بقوة .



أنواع الإنفجارات

1- ميكانيكي مثل الطلقات ووخز كبسولات الألغام .
2- تقليدي (كميائي) وهو الذي يحدث معتمد على وجود مواد منشطة ومحرضة .
3- نووي وهوناتج عن تغير مفاجئ في نواة الذرة .

مصطلحات

السرعة الإنفجارية: هي السرعة التي تنتقل بها موجة الإنفجار داخل جزيئات المادة وتتراوح عادة من 3000 إلى اكثر من 8500 م/ث .
قوة الإنفجار: هي كمية الغازات الناتجة عن كمية معينة من مادة شديدة الإنفجار أي أنها تتوقف مباشرة على حجم الغازات الناتجة عن الإنفجار .
الحساسية : هي مدى قابلية المادة الشديدة للإنفجار تحت تأثير العوامل المؤثرة الخارجية التي تسبب التفجير مثل الحرارة - الصدمة .
الموجة الإنفجارية : مصدرها من الصواعق والكبسولات .
وموجة الضغط : مصدرها المواد القاصمة وهي الأهم وهي المدمرة.

سلسلة التفجير

وهي عبارة عن سلسلة من الإنفجارات المرتبة التي يعتمد بعضها على بعض مما يؤدي في النهاية إلى حدوث الإنفجار المطلوب لتأدية الغرض من الإنفجار وفقدان أي حلقة من هذه السلسلة يؤدي إلى عدم حدوث الإنفجار، وسلسلة التفجير بصورتها العامة عبارة عن مادة محرضة تنفجر بواسطة مؤثر خارجي وتولد موجة انفجارية ضعيفة إلى حدٍ ما . ونقوم بتنشيطها بواسطة مادة منشطة شديدة الفعالية تقوي الموجة الإنفجارية وتجعلها قادرة على تفجير الشحنة الأساسية أي المادة المتوسطة الفاعلية . أما إذا كانت الشحنة الأساسية ضعيفة الفاعلية فيجب تنشيطها و تقويتها بمادة متوسطة الفعالية وذلك بإضافة مادة متوسطة الفاعلية إليها مثل TNT أوبإضافة مادة شديدة الفاعلية مثل التترايل أو RDX

ترتيب سلسلة التفجير

* مؤثر خارجي * مادة اشتعالية * مواد محرضة * مواد منشطة * مواد قاصمة
يدخل تحت كلمة قاصمة (المنشطات والمتفجرات متوسطة الفاعلية والمنخفضة الفاعلية) .

أنواع الإنفجارات

1- **ميكانيكي** مثل الطلقات ووخز كبسولات الألغام .
2- **تقليدي** (كميائي) وهو الذي يحدث معتمد على وجود مواد منشطة ومحرضة .
3- **نووي** وهوناتج عن تغير مفاجئ في نواة الذرة .

مصطلحات

السرعة الإنفجارية: هي السرعة التي تنتقل بها موجة الإنفجار داخل جزيئات المادة وتتراوح عادة من 3000 إلى اكثر من 8500 م/ث .
قوة الإنفجار: هي كمية الغازات الناتجة عن كمية معينة من مادة شديدة الإنفجار أي أنها تتوقف مباشرة على حجم الغازات الناتجة عن الإنفجار .
الحساسية : هي مدى قابلية المادة الشديدة للإنفجار تحت تأثير العوامل المؤثرة الخارجية التي تسبب التفجير مثل الحرارة ـ الصدمة .
الموجة الإنفجارية : مصدرها من الصواعق والكبسولات .
وموجة الضغط : مصدرها المواد القاصمة وهي الأهم وهي المدمرة.

سلسلة التفجير

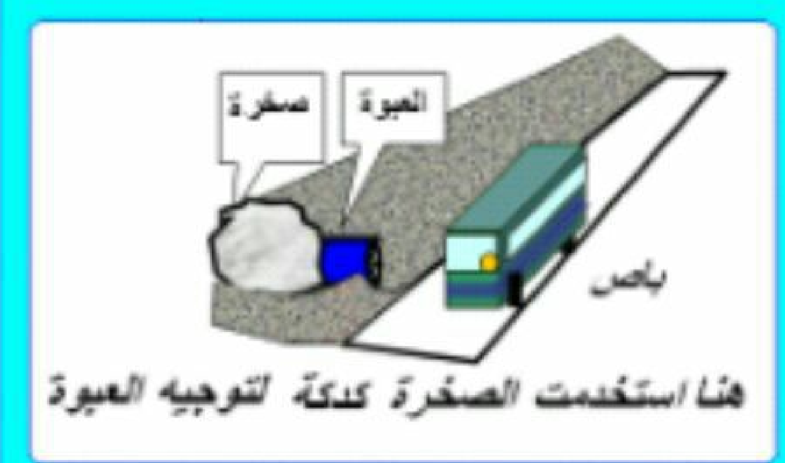
وهي عبارة عن سلسلة من الإنفجارات المرتبة التي يعتمد بعضها على بعض مما يؤدي في النهاية إلى حدوث الإنفجار المطلوب لتأدية الغرض من الإنفجار وفقدان أي حلقة من هذه السلسلة يؤدي إلى عدم حدوث الإنفجار، وسلسلة التفجير بصورتها العامة عبارة عن مادة محرضة تنفجر بواسطة مؤثر خارجي وتولد موجة انفجارية ضعيفة إلى حدٍ ما . ونقوم بتنشيطها بواسطة مادة منشطة شديدة الفعالية تقوي الموجة الإنفجارية وتجعلها قادرة على تفجير الشحنة الأساسية أي المادة المتوسطة الفاعلية . أما إذا كانت الشحنة الأساسية ضعيفة الفاعلية فيجب تنشيطها و تقويتها بمادة متوسطة الفعالية وذلك بإضافة مادة متوسطة الفاعلية إليها مثل **TNT** أوبإضافة مادة شديدة الفاعلية مثل التترايل أو **RDX**

ترتيب سلسلة التفجير

* مؤثر خارجي * مادة اشتعالية * مواد محرضة * مواد منشطة * مواد قاصمة

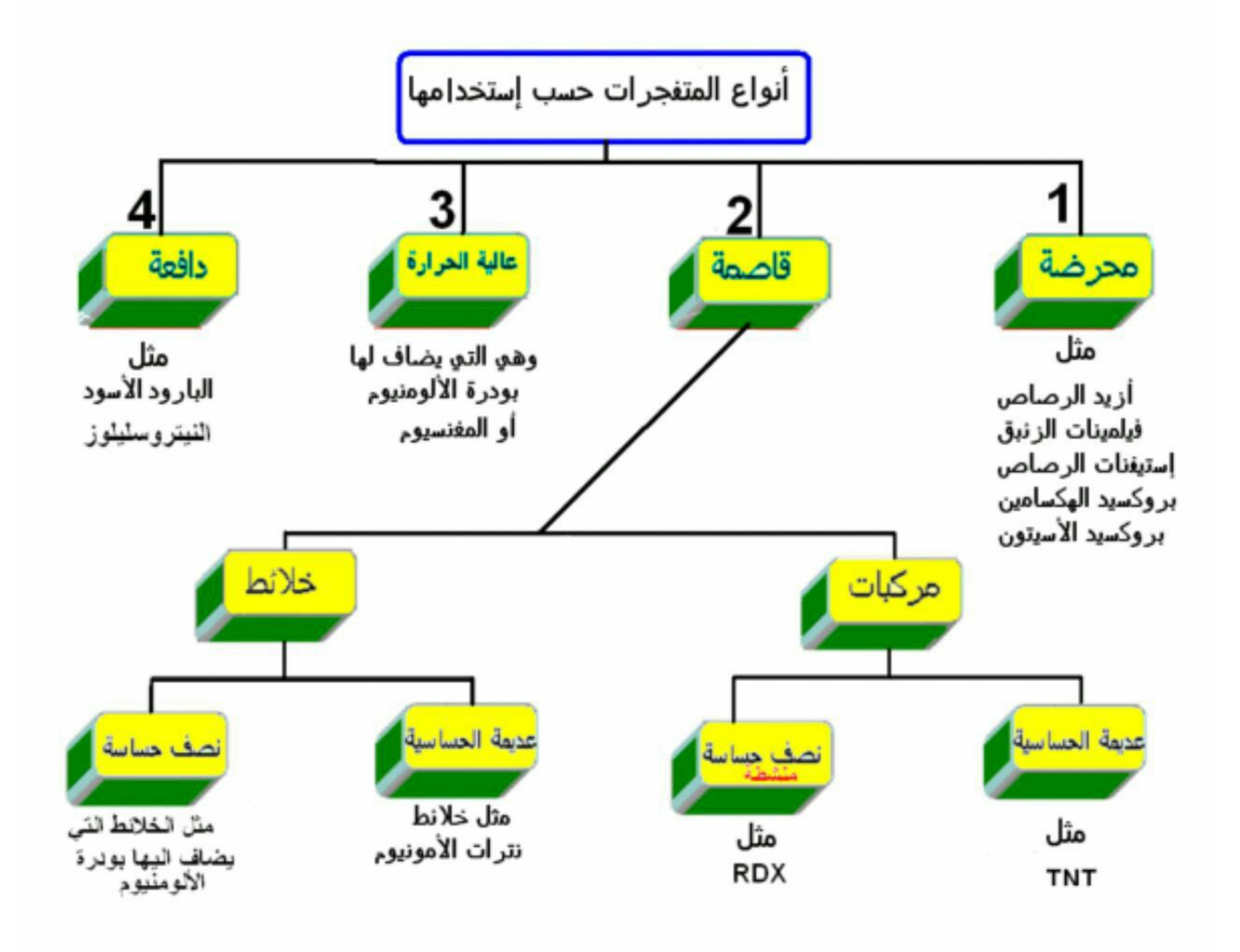
يدخل تحت كلمة قاصمة (المنشطات والمتفجرات متوسطة الفاعلية والمنخفضة الفاعلية) .

تشكيل العبوة يساعد على الإستفادة القصوى من العبوة وكذلك عمل الدكة



خواص PETN الكورتكس (الحبال المتفجرة)

1- متفجر على شكل حبيبات بيضاء ناعمة جداً .
2- يستخدم في صناعة الحبال المتفجرة
3- شبه حساس للطرق واللهب والشد .
4- لا يتأثر بالماء بشرط عدم وضع طرفيه في الماء وقد تم تجربته 300 ساعة ولم يتأثر نهائياً (مع مرعاة عدم وضع طرفيه في الماء) .
5- يذوب عند 140 درجة .
6- قوته 0 1،7 من قوة TNT
7- ينفجر عند حرارة 205إلى 225 درجة
8- من أقوى وأسرع المواد القاصمة شبيه الـ RDX في لونه وقوته
9- المتر الواحد من الكورتكس يستطيع أن يفجر _ بإذن الله_ من 40 إلى 50 كيلو جرام من مادة الـ TNT ويفجر أكثر من ذلك بكثير من المتفجرات الحساسة مثل RDX
10- هناك أسلوب آخر لتوزيع الكورتكس وهو أن المادة المتفجرة لا تبعد عن الكورتكس أكثر من 5سم من جميع الإتجهات مع مرعاة دك جميع الفراغات بين الـ TNT والكورتكس .
11- هناك أسلوب آخر في حالة عدم توفر الكورتكس وهو عمل عقدة من الكورتكس طولها متر واحد ونضعها في كيلو RDX أو C4 سي فور كمنشط ونفجر صندوق به 100 كيلو من كلورات البوتاسيوم أو من الـ TNT
مع مرعاة أن لانضع السي فور C4 و RDX داخل الخلائط مباشرة خشية التفاعل معها وتسبب إما إنفجارها أو إفسادها ، فلابد من وضعها في بلاستك أو زجاجة بلاستيكية .
ملاحظة هامة : نحن هنا في خراسان نضع متر كورتكس على الأقل لكل خمسة كيلو جرام من المواد المتفجرة لأنه متوفر وهذا هو الأفضل


أنواع المتفجرات حسب إستخدامها
1
محرضة
مثل
أزيد الرصاص
فيلمينات الزئبق
إستيفنات الرصاص
بروكسيد الهكسامين
بروكسيد الأسيتون
2
قاصمة
3
عالية الحرارة
وهي التي يضاف لها
بودرة الألومنيوم
أو المغنسيوم
4
دافعة
مثل
البارود الأسود
النيتروسليلوز
مركبات
عديمة الحساسية
مثل
TNT
نصف حساسة
منشطة
مثل
RDX
خلائط
عديمة الحساسية
مثل خلائط
نترات الأمونيوم
نصف حساسة
مثل الخلائط التي
يضاف اليها بودرة
الألومنيوم

اسهل طريقة للحصول على مادة كربيد الكالسيوم !!!!

كربيد الكالسيوم او ما يطلق علية اصحاب ورش اللحام بالكربون ويسمي في محلات مواد البناء ايضا بالكربون الذي يستخدم في اللحام وهو رخيص الثمن - تقريبا الكيلوغرام منة بأقل من نصف دولار ،، ويتم نقع كربيد الكالسيوم بالماء في انبوبة اللحام وبذلك ينتج غاز الاستيلين اللازم لعملية اللحام ....

الربطة الثالثة

عقدة رأس الكوبرى

3

هذه الربطة لاتحتاج معرفة إتجاه الموجه

لابد من لف شريط لاصق فوق الربطة بقوة

الآثار الناتجة عن الإنفجار

الآثار الرئيسية :

أ- الضغط : وهو أهم الآثار المدمرة ، وهذا الضغط يحطم أي جسم يقع ضمن مجال الإنفجار بإذن ربه . ويكون لهذا الضغط طورين :

* الطور الإيجابي : عند انفجار حشوة فإن موجة الضغط الناتجة تضغط الهواء المحيط وتكون موجة الضغط على شكل كرة سريعة الانتشار تصعق وتدمر بشكل مفاجئ الأجسام التي تقع في مجالها ، وهذا ما يحدث في معظم التفجيرات .

* الطور السلبي : ويحدث فور انتهاء الطور الإيجابي كنتيجة لرد الفعل حيث يعود الهواء ليملأ الفراغ الذي خلفه الطور الإيجابي ويكون التأثير ضعيفاً مقارنة بالطور الإيجابي .

ب- الحرارة : وهي من الآ ثار الرئيسية ، و تستغرق أجزاء من الثانية وتبدو على شكل كرة نارية ووميض في لحظة الإنفجار ، وتصل الحرارة من 3000 إلى 4000 درجة مئوية.

ملاحظة : الآثار الرئيسية الضغط و الحرارة تقع في كل انفجار أما الآثار الثانوية فلا تقع إلا إذا توفرت لها الشروط المذكورة .

الآثار الثانوية :

أ - الإنعكاس : أثر ثانوي من آثار الإنفجار ويترتب على وجوده وجود الجسم القوي القادر على صد موجة الضغط، وإذا لم يوجد ذلك الجسم فإن موجة الضغط تنطلق في طريقها ولا يحصل الانعكاس .

ب – الإحتراق : إن الإحتراق والنيران المتكونة بعد الإنفجار سببها الرئيسي هو الحرارة المتولدة من المادة المتفجرة ، ولكي يكون هناك حريق لا بد من وجود مواد قابلة للإحتراق ويختلف الإحتراق حسب سرعة المادة المتفجرة فالمواد البطيئة تسبب إحتراق أكثر بعكس المواد السريعة التي تحرق الأشياء القابلة للإحتراق فقط .

مجموعة صواعق كهربائية تعمل على

التيار المستمر DC وتعمل أيضاً على التيار المتردد AC

[illegible]	tändkabel-motstånd ohm	antal sprängkapslar st	antal serier st	antal sprängkapslar per serie st
[illegible]	2 5 10	2 1 –	1 1 –	[illegible] [illegible] –
Cl 200	2 5 10	10 10 7	1 1 1	10 10 7
Cl 15 VA	10	15	.	15
Cl 800	2 5 10	20 20 20	1 1 1	20 20 20
Cl 1400 *)	2 5 10	50 50 40	2 2 2	25 25 20
Cl 100 VA Cl 2400	2 5 10	120 100 80	4 4 4	30 25 20
Cl 275 VA	2 5 10 10	300 275 240 120	6 5 4 1	50 55 60 120

*) Denna typ numera utgången.

OBS! Ledningstråden får ej avkortas till annan längd än den levererade.

VA-tändare får ej sammankopplas med elsprängkapslar av annan typ.

ملاحظة هامة جداً (بعد عمل عدة تجارب على الصواعق التي تعمل على التيار المتردد AC تبين لنا ان اكثرها لاينفجر ونحذر نهائياً المجاهدين منها)

خواص المواد المتفجرة

اولاً : خواص المواد المحرضة :

1- شديدة الحساسية للمؤثرات الحرارية مباشرة وغير المباشرة .

2- ضعيفة المفعول وأثرها التد ميري ضعيف .

3- تستخد م في صناعة الصواعق والكبسولات .

4- وظيفتها نقل الموجة الإنفجارية من الصاعق إلى المواد الملا مسة لها من (المواد القاصمة أو المنشطة).

ثانياً :خواص المواد المنشطة :

1- سريعة التأثر بالموجة الإنفجارية الخارجة من الصاعق (من المواد المحرضة)

2- تظهر أهميتها مع المواد قليلة الحساسية مثل TNT

3- تساعد المواد القاصمة في سرعة إنفجارها .

4- مفعولها التدميري قوي .

ثالثاً :خواص المواد القاصمة :

1- هي عكس المواد المحرضة ضعيفة الحساسية للمؤثرات وشديدة المفعول (مدمرة) هي التي يعتمد عليها في عملية التفجير (بعد الله)

وتنقسم إلى عدة أقسام:-

شديدة الحساسية (منشطات) مثل :- RDX و PETN والتترايل وحمض البكريك

متوسطة الحساسية سي ثري C3 وسي ّفور C4

منخفضة الحساسية مثل TNT .

a

مميزات المترولا

1 أريلها حساس جداً ويدفن مع الحشوة حتي 10سم

2 تستطيع التفجير على بعد أكثر من 5 كيلومتر

3 تستطيع تفجير 5 صواعق مقاومتهم قليلة على التوازي

4 لابد من حمايه المخابرة من اى ضغط بوضعها بين حجرين أو في حيز قوي

5 لابدمن توحيد القناه في مخابرة الأستقبال والأرسال

6 الأفضل توحيد الصوت على أقل شيئ

7 د تجنب إستعمال رقم صفر في القنوات والصوت

8 الأفضل قبل التفجير أن يكون المجاهد مرتفعا

1 مفتاح التشغيل

2 زر الأنتقال بين القنوات

3 زر التحكم في الصوت من 1 الى 7

4 لابد من ضغط هذا الزر حتى يخرج صوتا

5 مكان تركيب بطارية 9 فولت

6 هذه المخابرة بها ثلاث أماكن للبطاريات واحدة في الصوره والباقي في المخابرة من الخلف مقاس AAA

القنوات من 1 الى--- 22 قناه

ملاحظة :

لابد من تجنب الأرقام من 8 إلى 14 مع ملاحظة السواد .

يفضل أن تكون مخابرة الإستقبال واقفة بين حيز قوي .

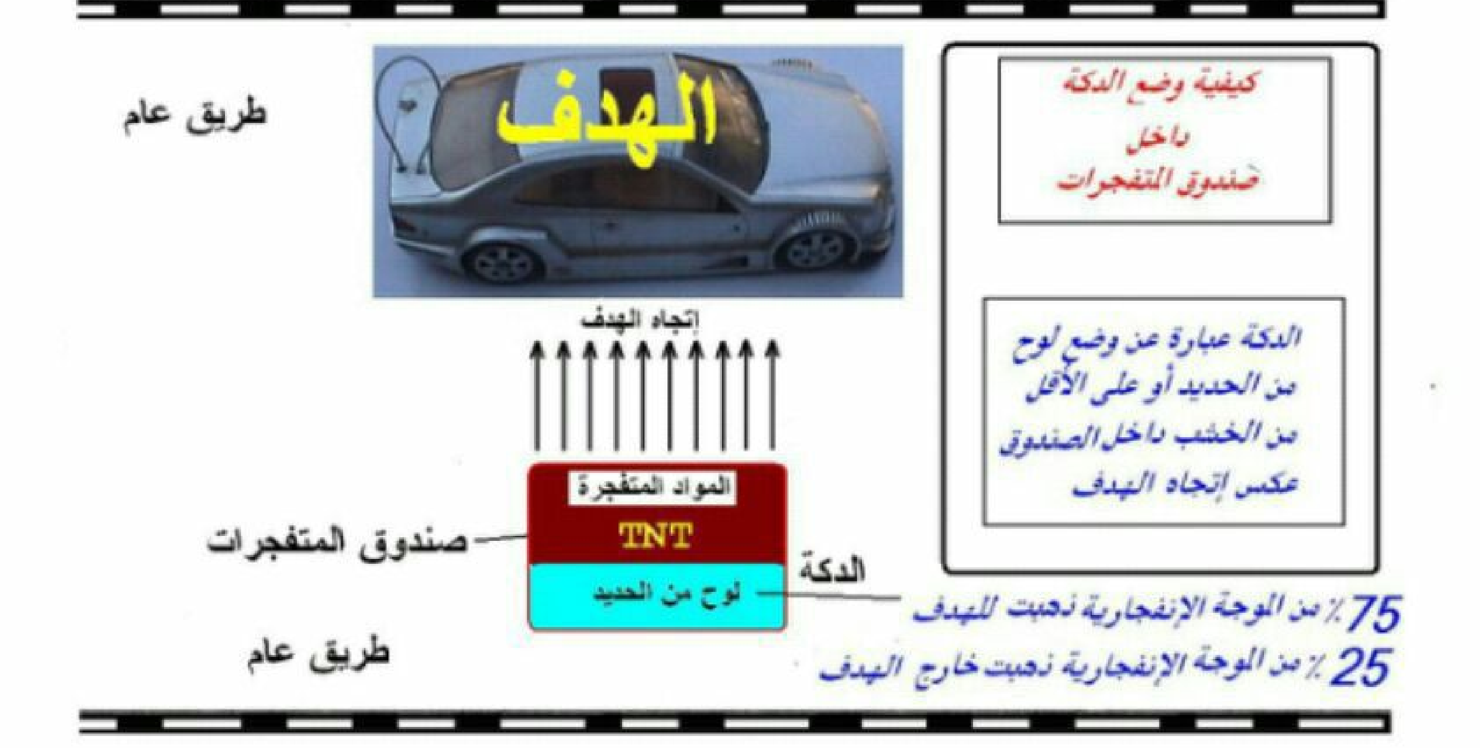
اتجاه موجة الضغط

التحكم في اتجاه موجة الضغط مهم جداً ويوفر في وزن الحشوة المتفجرة ويكون التحكم في الموجة بطريقتين :

الأولى : تشكيل الحشوة نفسها

الثانية : عمل دكة للحشوة

يعني أن نضع في صندوق المتفجرات لوح من الحديد أو على الأقل من الخشب جهة اليسار وخلف المادة المتفجرة وبالتالي بعد الإنفجار موجة الضغط ستذهب في الجهة الأسهل والأضعف وهي جهة اليمين ، ونكون وجهنا أكثر من 75 % من موجة الضغط جهة اليمين . (أنظر الرسم)



الديناميت

1- يتكون أساساً من مادة النيترو جلسرين السائلة الشديدة الفعالية ومن مواد أخرى
2- حساس للمؤثرات الحرارية و له رائحة نفاذة
3- اذا تم تخزينه فترة طويلة تبدأ مادة النيترو جلسرين فى الإنفصال عن المواد المضافة إليه مثل الرمل والنشارة ويجب اعدامه فى هذه الحالة
4- يتأثر بالبرودة المنخفضة اقل من 8 درجات تحت الصفر وقد يصبح بعدها خطراً
5- قوته حسب المواد المضافة اليه نوعاً وكماً
6- يفضل إستعماله مع الورق الملفوف فيه لأنه تشرب النيتروجلسرين وأصبح اقوى شيء فى الديناميت
7- يوجد منه انواع عديدة

الوزن 130 جرام تقريباً
من اشد المواد المتفجرة رائحة العمل معه يصيب بالصداع والغثيان
من اضعف المواد العجينية
ولهذه الأسباب هو من ارخص المتفجرات

قوته من 50 إلى 92%
من قوة التي ان تي

:- الديناميت :- يتكون الديناميت أساساً من مادة النيترو جلسرين

الديناميت

1- يتكون أساساً من مادة النيترو جلسرين السائلة الشديدة الفعالية ومن مواد أخرى
2- حساس للمؤثرات الحرارية و له رائحة نفاذة
3- اذا تم تخزينه فترة طويلة تبدأ مادة النيترو جلسرين فى الإنفصال عن المواد المضافة إليه مثل الرمل والنشارة ;ويجب اعدامه فى هذه الحالة;
4- يتأثر بالبرودة المنخفضة اقل من8 درجات تحت الصفروقد يصبح بعدها خطراً
5- قوته حسب المواد المضافة اليه نوعاً وكماً
6- يفضل إستعماله مع الورق الملفوف فيه لأنه تشرب النيتروجلسرين واصبح اقوى شئ فى الديناميت
7- يوجد منه انواع عديدة

الوزن 130 جرام تقريبا
من اشد المواد المتفجرة رائحة العمل معه يصيب بالصداع والغثيان
من اضعف المواد العجينية
ولهذه الأسباب هو من ارخص المتفجرات

قوته من 50 إلى 92 %
من قوة التى ان تى

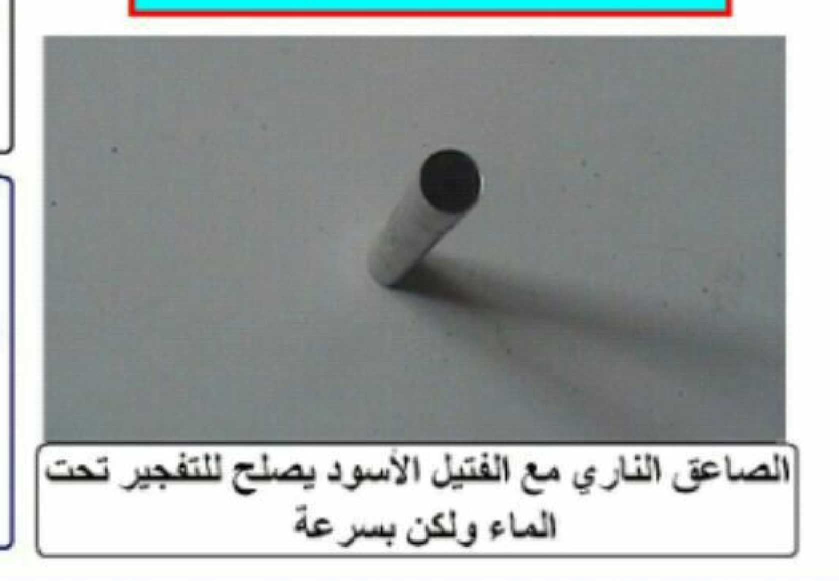
:- الديناميت :- يتكون الديناميت أساساً من مادة النيترو جلسرين

a

الصاعق الناري

الصاعق الناري يفسد إذا وضع في الماء بدون الفتيل ولو لثواني قليلة لانه مفتوح من أعلى

ولكن إذا وضع في الماء مع الفتيل الأسود يصمد بعض الوقت وينفجر بنجاح تحت الماء ولكن بسرعة وفي مدة لاتزيد عن عشر دقائق



الصاعق الناري مع الفتيل الأسود يصلح للتفجير تحت الماء ولكن بسرعة

صورة داخلية للصواع النارية الباكستانية

تشكيل العبوة يساعد على الإستفادة القصوى من العبوة وكذلك عمل الدكة

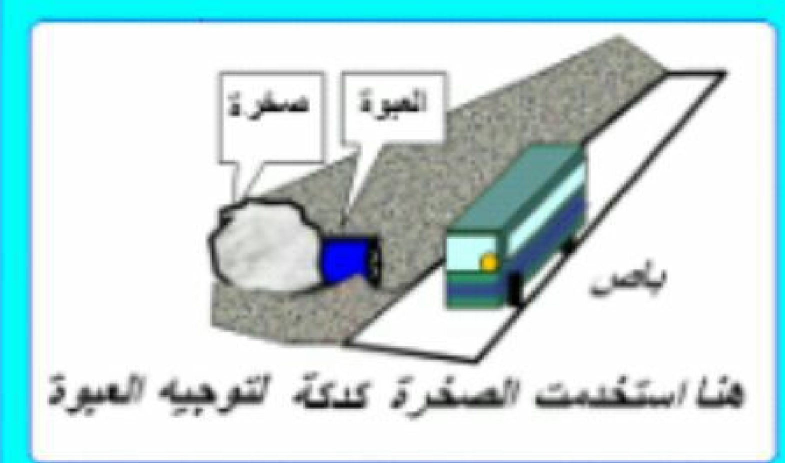
هنا استخدمت الارض كدكة للغم افراد

العبوة المركزة

اتجاه الموجة في كل الاتجاهات

العبوة المكعبة

هنا ذهبت الموجة في الاتجاهات الأربعة



هنا استخدمت الصخرة كدكة لتوجيه العبوة

a

الصاعق البلاستيكي الناري

تحت التجربة

الصاعق الفوري الناري الميكانيكي

التحكم في اتجاه موجة الضغط

هنا تنتشر الموجة على شكل مكعب

اتجاه الموجة

1

اتجاه الموجة

اتجاه الموجة

اتجاه الموجة

حشوة مكعبة

هنا تنتشر الموجة على شكل متوازي مستطيلات

اتجاه الموجة

2

اتجاه الموجة يكون عمودي
على الخط الملامس لأعلى
نقطة في المادة المتفجرة

اتجاه الموجة

اتجاه الموجة

اتجاه الموجة

حشوة مستطيلة

حشوة كروية

هنا تنتشر الموجة على شكل كرة

اتجاه الموجة

3

اتجاه الموجة

اتجاه الموجة

اتجاه الموجة

ملاحظة مهمة :- للحصول على حمض الكبريتيك في البلاد الغربية والشرقية مثل جنوب شرق اسيا واستراليا وبعض الدول العربية وذلك من خلال اقرب سوبر ماركت في تلك البلدان

ان حمض الكبريتيك المخفف هو ماء بطارية السيارات كما بينا سابقا ولانة مخفف وركز بتسخينه كما ذكرنا سابقا والافضل طريقة للحصول على حمض الكبريتيك المركز في بلاد الغرب وبعض الدول العربية لعدم لا توجد محلات لبيع ماء البطاريات المركز (الاسيد) كما في بلاد العرب ولذلك توجد لديهم في السوبر ماركتات علب جاهزة من حمض الكبريتيك وتستخدم في فتح البالوعات المنسدة وتعرف من قراءة البيانات المكتوبة على العلبة واغلبها بها حمض كبريتيك مركز ونظرا لان فتح البالوعات المنسدة تحتاج الى حمض ذو تركيز عالي لفتحها وهو المطلوب لدينا .

لذا عليك اخي المجاهد الدخول الي السوبر ماركت في الغرب واذهب الي قسم المنظفات و ابحث عن كلمة (Sulfuric acid)

لاحظ انة مكتوب ان العلبة تتكون من حمض الكبريتيك

(وهذه قائمة لبعض تفاعلات بعض المواد مع حامض الكبريتيك والتي تهمنا وفي اغلب التفاعلات وتسكب المادة المطلوبة على حمض الكبريتيك بالتدريج فتتشكل لنا المادة التي نحتاجها ،، واغلب النواتج كما سيتضح من خلال الدورة سيكون لها دور في التصنيع الشعبي للمتفجرات)

تفاعل حامض الكبريتيك + هيدروكسيد الامونيا = سلفات الامونيوم

تفاعل حامض الكبريتيك + هيدروكسيد الصوديوم = سلفات الصوديوم .

H2SO4 + NaoH = Na2SO4

تفاعل حامض الكبريتيك + هيدروكسيد البوتاسيوم = سلفات البوتاسيوم

H2SO4 + KoH = K2SO4

السلفات هنا تعني (كبريتات) .

a

له عامان

معرفة قوة
المتفجرات
على الحديد

ضعيف

ديناميت
أحمر رملي
50 جرام

جيد

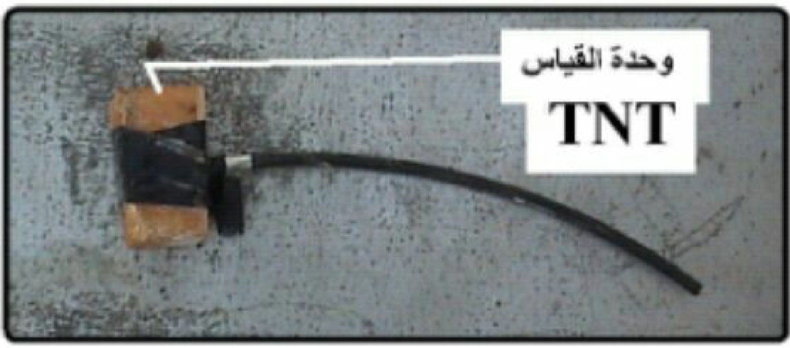
50 جرام TNT

جيد

50 جرام جلجنيت

جيد

50 جرام C3



- ١٠ -

مادة حمض الهيدروكلوريك (Hydrochloric acid)

chemical formula:- (HCL)

(واسمه التجاري في السوبر ماركت الكبيرة وغيرها في بلاد الغرب)

MURIATIC ACID

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١- اول فائدة واهمها استخدام هذه المادة صناعة مواد متفجرة عسكرية وشعبية .

٢- من الفوائد ايضا استخدامها في صناعة بعض السموم القاتلة سواء السموم الجافة او الغازية .

٣- تستخدم في صناعة مواد اخرى كصدأ الحديد وغيرها من المواد التي سوف نعرفها لاحقا .

- ٩ -

مادة حمض الستريك

و بديلة المتوفر (ملح الليمون المعروف)

CITRIC ACID

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١ - تكتصر فائدة هذه المادة باستخدامها كعامل مساعد في صناعة مادة بيروكسيد الهكسامين المتفجرة ، والتي تستخدم في الصواعق المتفجرة التي تعتبر العامل الاهم لاي انفجار مادة متفجرة

٢ - تستخدم في صنع الاحبار السرية .

حمض الستريك وبديلة في حالة عدم توفرة هو (**ملح الليمون**)
والذي يباع في محلات البقالات والسوبر ماركت .

ممكن عمل مادة إشتعالية للصواعق من كلورات البوتاسيوم مع السكر بنسبة 1:1
كذلك يمكن عمل فتيل بطيءمن الكلورات بنفس النسبة 1:1 ويكون سرعة إحتراق 10سم من الفتيل في 35 ثانية
وإذا زادت نسبة السكر على الكلورات غلب عليها صفة الإشعال وتصلح لعمل بارود سريع وأقصى نسبة جربت 4 سكر ناعم + 1 كلورات
بالنسبة لهذا الخليط ظهر أنه كلما زادت نسبة الكلورات وقلت نسبة السكر يكون الخليط اكثر انفجارا وبالعكس يكون اكثر اشتعالا
وأقصى نسبة جربت 9كلورات+ 1سكر ناعم

ملاحظة :

توجد كلورات البوتاسيوم في أعواد الثقاب بنسبة 35% ويتم إستخلاصها عن طريق إذابتها في الماء ثم ترشيحها وتجفيفها .

-١-

مادة حمض الكبريتيك (Sulfuric acid)

chemical formula:(H_2SO_4)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١ - ول فائدة واهمها فان اغلب المواد المتفجرة لعسكرية لاتصنع الا بوجود هذا الحمض كعنصر اساسي

٢ - يستطيع لمجاهد ن يستفيد من هذه المادة في معرفة مو د اخرى فمثلا يمكن ان تعرف ان لمادة التي لديك هيا كلورات البوتاسيوم عند وضع قطرات من هذا الحمض فوق الكلورات فان شتعلت بسرعة فان المادة تكون كلورات لبوتاسيوم و يضا من خلال التجربة السابقة نعرف هل الحمض مركز و لعكس صحيح ، وهنالك فوائد اخرى ستعرف من خلال التعمق في هذ لعلم (علم المتفجرات) .

٣ - بتفاعله مع ملح الطعام نحصل على حمض لهيدروكلوريك الذي سوف نحتاجه كما سيتبين لاحقا .

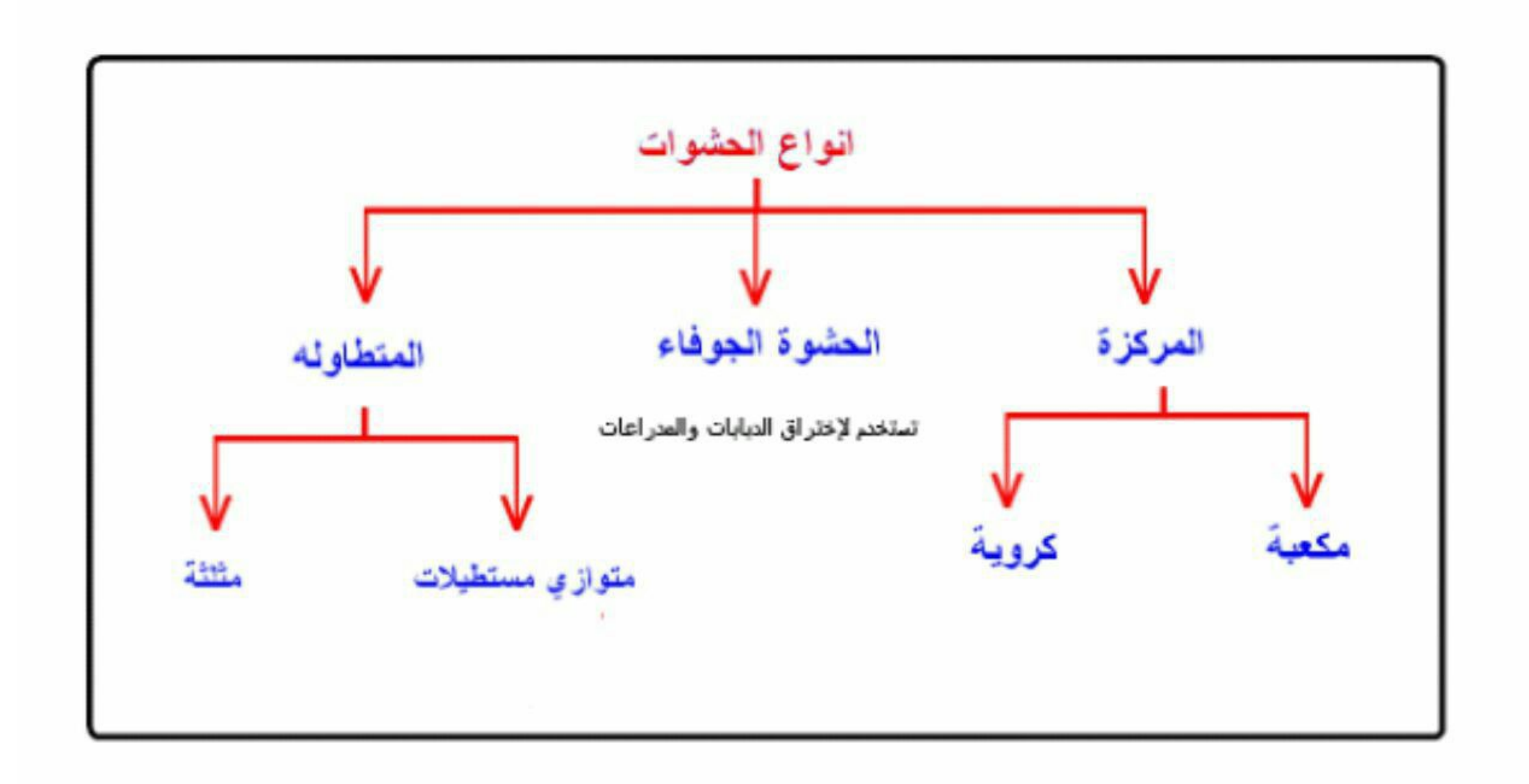
٤ - يستفاد من هذا الحمض في صناعة بعض الغازات السامة مثل غاز ول اكسيد الكربون وغيره الكثير .

(طرق الحصول على حمض الكبريتيك من حولنا)

اسهل طريقة للحصول على حمض الكبريتيك ودون تعب خاصة في الدول العربية بشكل عام ، وهو الذهاب الى اقرب محل لشراء او استبدال بطاريات السيارات وتقوم بشراء الاسيد الخام بحجة لسداد فتحة الحمام ؛ وفي الغالب يكون تركيز حمض الكبريتيك الخام المتوفر في محلات شراء واستبدال البطاريات تركيز ما فوق ٩٠ % وهو المطلوب ويمكنك ايضا ان كانت لديك سيارة ولك فترة ليست بالقصيرة لم تغير ماء البطارية فيها ، يمكنك سكب ماءي البطارية بحرص في وعاء زجاجي واحذر ان يلامسك الحمض، وهكذا يكون لديك حمض الكبريتيك المركز دون الحاجة الى شرائها من الاماكن المشبوهة ،

وشكل حمض الكبريتيك في الغالب في محلات البطاريات كما في الصورة تحت

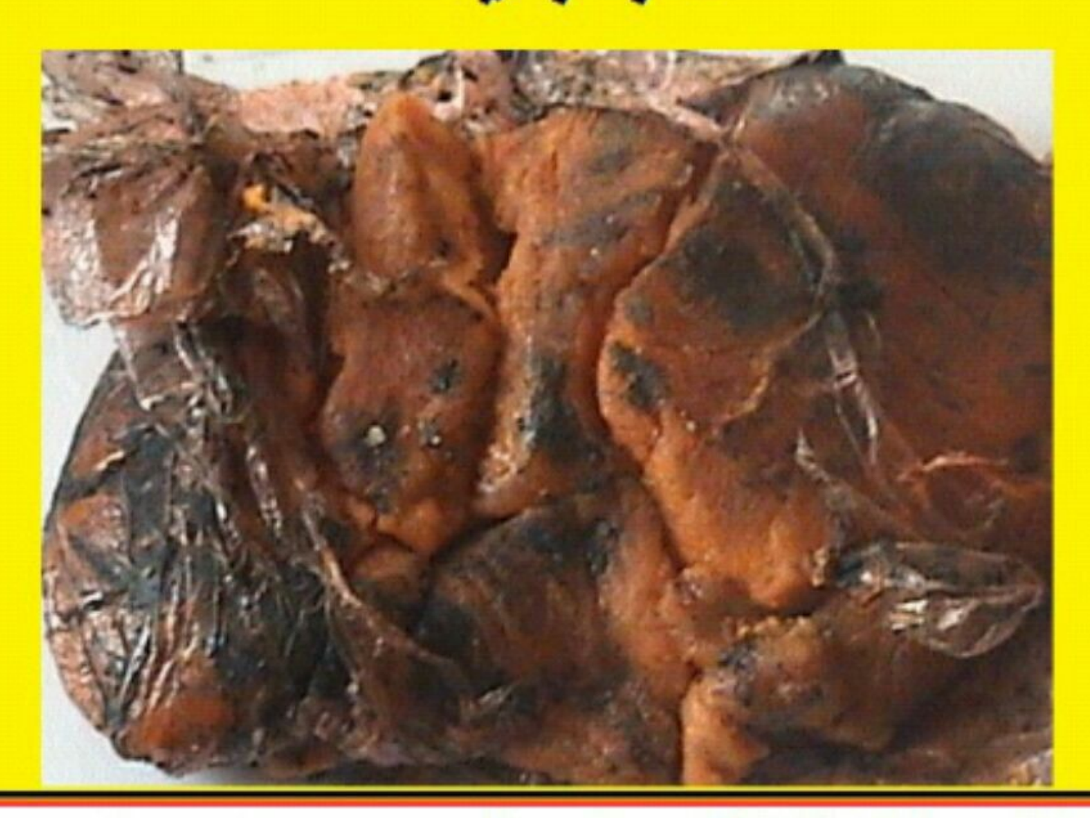
يكون لونة بالغالب مائل الى البني ،،



a

مثال : في الحشوة المركزة سواء كانت مكعبة أو كروية تنتشر موجة الضغط في كل الإتجهات تقريباً ونكون إستفدنا 25% فقط في الإ تجاه الواحد وفي كثير من الأحيان نحتاج توجيه كل الموجة إلى جهة اليمين مثلاً ففي هذه الحالة نصنع حشوة مستطيلة ونعمل دكة جهة اليسار لنجبر موجة الضغط على الإ تجاه جهة اليمين .

الجلجنيت



مادة عجينية مكونة من السي فور C4 والسي ثري C3

اللون برتقالي
القوة افضل من السي ثري
غير متوفرة في خراسان

تحافظ على قوتها التدميرية
اكثر من السي فور

خواص النتروسيليلوز

شكله شكل القطن العادي لكنه أكثر خشونة، لونه بني فاتح أو بني قاتم أو أخضر مائل للسواد ، وبالنسبة لتغير لونه فعلى حسب طريقة تصنيعه وعلى حسب تغير المواد الداخلة في صنعه، وأما شكله فيأتي على شكل شرائح كما في الحشوة الدافعة الأولى لقذيفة RBG7، أو على شكل قضبان كما في الحشوة الدافعة الثانية في قذيفة

RBG7[a] غير حساس للصدم ولكنه شديد[25] الحساسية للحرارة واللهب ، ويصنع من: القطن + حمض النيتريك المركز + حمض الكبريتيك المركز.

معرفة قوة المتفجرات على الحديد

سمك الحديد المناسب لمائة جرام 10ملي

وحدة القياس في هذه التجارب التي ان تي TNT

الصواعق الكهربائية لابد أن تكون من نفس النوعية

الأفضل إستخدام صواعق نارية لأنها أسهل وأرخص

كلورات البوتاسيوم

سي ثري

في حالة عدم توفر صفائح حديدية لتجربة قوة المتفجرات عليها

نحضر عدد 2 كوع سباكة ونحضر المادة الجديدة التي نريد نعرف قوتها ونملأ الكوع الاول منها ونملأ الكوع الثاني من مادة معلومة القوة لدينا والمقدار في كل كوع يكون واحد وبميزان دقيق وحساس ولنفترض ان المادة التي نريد تجربتها كلورات البوتاسيوم خلائط مع C3 نضع كل مادة داخل الكوع الخاص بها ونضع في كل كوع صاعق من نوع واحد والأفضل والأرخص أن نستعمل صاعق ناري مع الفتيل الأسود ونغلق على كل مادة بشريط لاصق ونصنع حفرة في الأرض بعمق 30 سم لكل كوع ونضع كل كوع داخل الحفرة ونضع حول كل كوع حجارة قوية وتراب ونشعل الفتيل ونفجر الصواعق ثم ننظر بعد التفجير في الأشياء الآتية

1- حجم الشظايا في كل كوع
2- لون الشظايا
3- حجم الحجارة
4 - عمق الحفرة

فا لمادة التي فتت الشظايا أكثر وجعلتها حادة أكثر وجعلتها أكثر سوادا وكذلك فعلت في الحجارة وصنعت حفرة أكبر تكون هي الأقوى مع مراعاة قوة ال C3 1.3 من قوة TNT

a

البطارية 9 فولت مقاس E (الأمريكية) تستطيع تفجير 10 من الصواعق الكهربائية DC على التوازي وبسلك الصاعق فقط . (بالتجربة)

البطارية مقاس AA (أمريكية) تفجر خمس صواعق على التوازي . (بالتجربة)

البطارية مقاس D تفجر خمس صواعق على التوازي (بالتجربة)

البطاريات يقل عطاؤها في الشتاء و تفقد جزء من قوتها إذا وضعت على الأرض فترة طويلة ولذلك يجب وضعها على خشب أو فلين

البطاريات إذا ربطت على التوازي يكون عطاؤها أطول وأفضل والعكس صحيح إذا ربطت على التوالي .

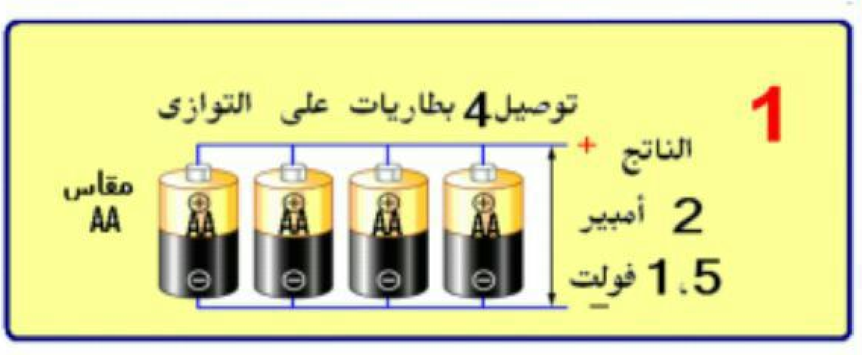
قاعدة : كلما زاد حجم البطارية كلما زاد أمبيرها .

إذا كانت البطارية مشحونة تماماً تظهر في الأفوميتر بزيادة 0،7 أو 0،9 عن فولتها

مثال بطارية 9 فولت مشحونة تماماً تظهر في الأفوميتر 9،9 فولت أو 9،7 فولت .

البطارية مقاس AAA تستطيع تفجير صاعقين على التوازي وبسلك الصاعق فقط (بالتجربة).

طرق توصيل البطاريات



النوع الأول والثاني والثالث : صواعق ميكانيكية فورية تستعمل في الألغام وتستخدم حديثاً للأحزمة الناسفة والسيارات المفخخة ، وتنفجر بمجرد أن تضرب الإبرة الكبسولة ، وهي صواعق روسية الصنع مجوفة من الأسفل .

النوع الرابع : صاعق ناري يعمل مع كبسولة إشتعالية (وهو فوري ناري ميكانيكي) ومركب فيه الكبسولة

النوع الخامس: صاعق ناري يعمل بالفتيل الأسود بنوعيه ويأخذ حرارة مباشرة من الفتيل على شكل نفثة نارية وهو مفتوح من الأسفل ، وهو باكستاني الصنع ويعمل ايضاً مع الصواعق الكميائية

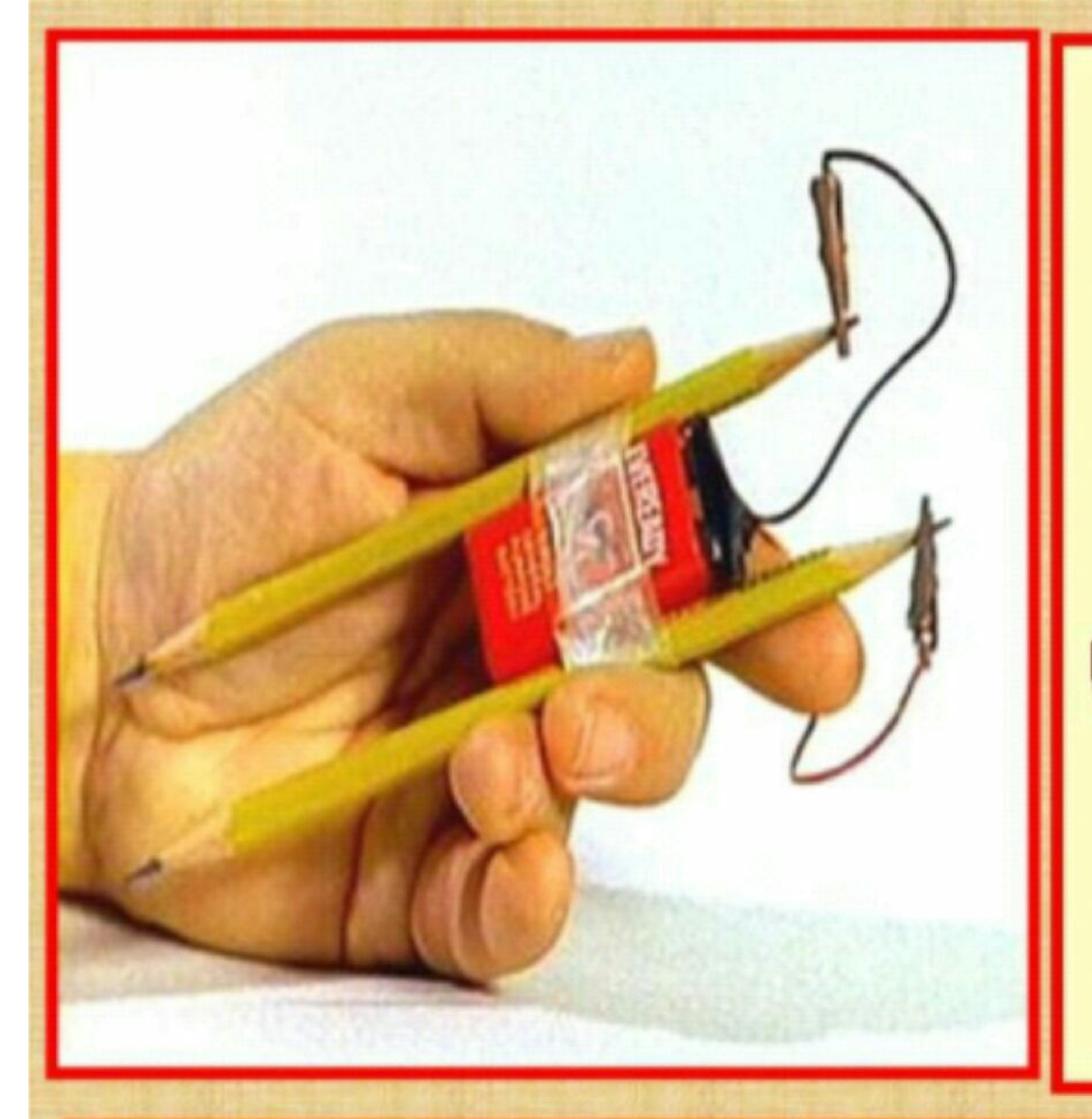
ملاحظة : هو نفسه الصاعق رقم 2 ولكن هنا يعمل مع الفتيل .

النوع السادس : صاعق ميكانيكي فوري روسي الصنع كبيرالحجم.

النوع السابع : صاعق ميكانيكي تأخيري يستعمل في القنابل اليدوية وبه بارود لا دخاني تأخيري .

النوع الثامن : صاعق كهربائي فوري روسي **DC** يستعمل في الأحزمة الناسفة والسيارات المفخخة وفي النسف والتخريب ، ويستخدم مع الريموتات وساعات التوقيت وينفجر بالتيار المستمر **DC** والتيار المتردد **AC** مع مرعاة الفرق بينهم في استخراج الفولت والأمبير .

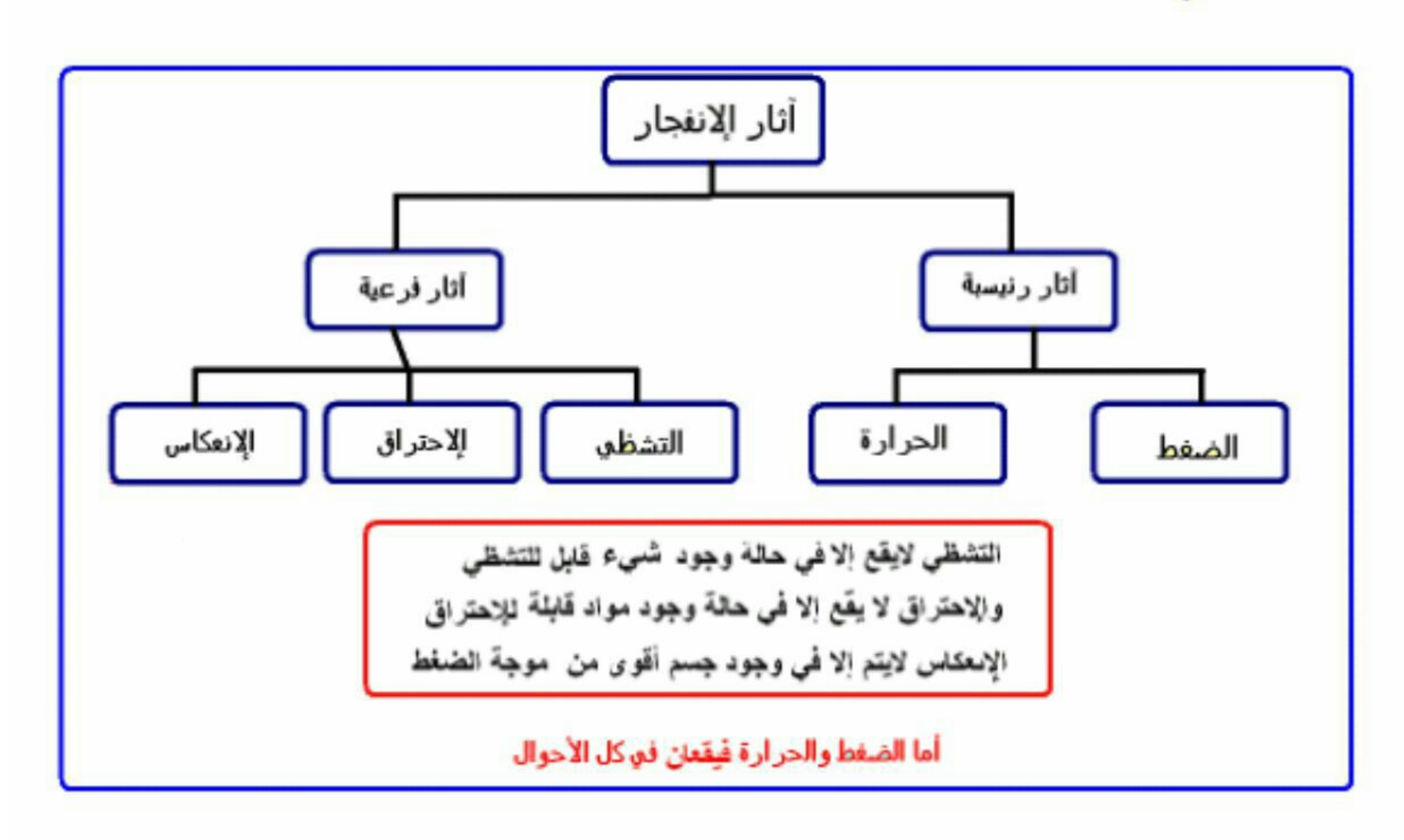
النوع التاسع : كهربائي تأخيري **DC** وهذا النوع من الصواعق التي لا تنفجر عند وصول التيار الكهربائي إليها إلا إذا انتهت المدة التوقيتية المحددة للصاعق ، وهو أنواع يبدأ من صاعق توقيتي بثانية واحدة إلى ثواني عديدة ، ويأتي رقم التوقيت في هذا النوع من الصواعق في أسفل الصاعق من جهة المادة المنشطة ، ومكوناته نفس



اما بالنسبة للجرافيت

فيمكن
استخلاصها
من أقلام
الرصاص -
و استخدامها
كاقطاب بدلا
من الكربون
في التحليل
الكهربائي

ج - التشظي : وهو من التأثيرات الثانوية[15] ، ويكون متوسط سرعة الشظايا (8.387 كم/ساعة) ، ويستهلك التشظي نصف القدرة الناتجة عن الإنفجار وإذا كانت المادة المتفجرة من النوع السريع فإن الشظايا تكون حادة ورقيقة بسبب الضغط والحرارة الناشئة عن الإنفجار أما إذا كانت المادة المتفجرة بطيئة فإن الشظايا تكون أكبر حجماً وأقل تمدداً ، وجميع الآثار الثانوية ممكن عدم وقوعها فمثلاً الانعكاس لابد له من جسم أقوى من الموجة والتشظي لابد من وجود شيء قريب من المادة المتفجرة وقابل للتشظي والإحتراق أيضاً لابد من وجود أشياء قابلة للإحتراق وقريبة من موجة الضغط الحارة



2 - دائرة التفجير الكهربائية على التوالي المزدوج

a

وفيها تكون الصواعق الكهربائية مربوطة بخط رئيسي واحد على التوالي، إلا أنه يوضع مكان الصاعق الواحد صاعقين أو أكثر، مع ضرورة التنبه إلى أن كل زوج من الصواعق متصل فيما بينه على التوازي، وكل زوج متصل مع الزوج الآخر على التوالي، ولمعرفة المقاومة لهذه الدائرة نستخدم القانون التالي :

المقاومة الكلية = مقاومة الأسلاك الرئيسية، مقاومة الأسلاك الفرعية . مقاومة الصاعق الواحد ÷2

م 1 + م 2 + (ن م 3 ÷ 2).

م 1 = مقاومة الأسلاك الرئيسية.

م 2 = مقاومة الأسلاك الواصلة بين الصواعق.

ن = عدد الأزواج.

م 3 = مقاومة الصاعق الواحد. 2،5 = عدد ثابت.

وفي هذه الدائرة نلاحظ أن كل صاعقين متصلين مع بعضهما على التوازي، بينما الأزواج فيما بينها متصلة على التوالي.

قاعدة: هذه الدائرة تحتاج إلى 1.5 أمبير مستمر(بطاريات)، أو 2 أمبير متردد (منزلي)، مهما كان عدد الأزواج

مثال :

دائرة تسلسلية مزدوجة على التوالي تحوي أسلاكاً رئيسية بطول 100متر للطرفين، و 6أزواج من الصواعق، و 20متر طول الأسلاك الفرعية بين الأزواج، أحسب كم فولت وأمبير نحتاج للدائرة؟ علماً بأن السلك المستخدم هو سلك عادي مقاومة الـ 100متر منه 5 أوم. والتيار المراد استخدامه (تيار منزلي)

نوجد أولاً المقاومة الكلية للدائرة

مقاومة 100 مترالسلك الرئيسي= 5 أوم.

مقاومة السلك الفرعي 20 متر= 1 أوم

مقاومة الصاعق الواحد 2،5 × 6 عدد الصواعق =15 ÷2 قانون =7،5 أوم

ملاحظة : الأفضل قياس مقاومة الجميع أسلاك رئيسية وفرعية وصواعق مرة واحدة ،

والامبير قانونه معروف حسب نوع الدائرة وحسب مقاومة السلك

الحل :

1- نخرج الفولت للدائرة كاملة

وهو ضرب المقاومة الكلية×2 أمبير لأن التيار المستعمل (متردد)

13،5 × 2= 27 فولت (بدون الكرم)

a

مكونات الصاعق الكهربائي إلا أن بين سلك التنجستين وبين المادة المحرضة بارود لادخاني تأخيري وغالباً يكون الصاعق نحاسي .

النوع العاشر : صاعق كهربائي فوري باكستاني DC يستعمل في الأحزمة الناسفة والسيارات المفخخة وفي النسف والتخريب ويستخدم مع الريموتات وساعات التوقيت وينفجربالتيار المستمر DCوالتيار المتردد AC مع مرعاة الفرق بينهم في استخراج الفولت والأمبير وهو مثل الصاعق رقم 8 غير أن هذا باكستاني الصنع .

النوع الحادى عشر : صاعق كميائي تأخيري يأتي جاهز مع الصاعق ومدته التأخيرية حسب لونه الأحمر من 15 إلى 30 دقيقة

النوع الثاني عشر : صاعق كميائي تاخيري يأتي بدون صاعق ويعمل مع الصاعق الناري الذي يعمل مع الفتيل ومدته التأخيرية حسب اللون :

انظر الجدول أسفل .

ملاحظة : الصواعق الكميائية في هذة البلاد (خراسان) غير دقيقة في الوقت ونحذر المجاهدين منها ، ويجب عدم إستعمالها

النوع الثالث عشر : هونفسه الصاعق رقم 4 ولكن هنا بشكله الكامل وهو ناري فوري يعمل مع كبسولة إشتعالية

النوع الرابع عشر : صاعق كهربائي فوري يعمل على التيار المتردد AC ويعمل أيضاً على المفجر العسكري ولا ينفجر على البطاريات DCلأنه يحتاج فولت عالي جداً ويصلح في التشريكات داخل المنازل

ملاحظة : كل الصواعق التي تعمل على البطاريات DC تعمل أيضاً على التيار المتتردد ACأما الصواعق التي تعمل على التيار المتردد AC فهي لا تعمل على البطاريات DC

والسبب واضح في الأول ، لأنه زاد الفولت عن حاجة الـ DC ففجر الصواعق ،وفي الثاني عجز فولت الـ DC القليل عن تفجير صواعق الـ AC

النوع الخامس عشر:في الصورة القادمة :بالتجربة العملية تبين أن مدته 70 ثانية

a

4

دائرة التوصيل على التوازي من عدة نقاط

كل فرع {صاعق} يحتاج نصف أمبير مستمر DC أو واحد أمبير متردد AC

ملاحظة ليس هناك فرق بين التوازي من نقطة واحدة والتوازي من عدة نقاط في إستخراج الأمبير

ملاحظة: المجاهدين يستعملون هذه الطريقة التوازي من عدة نقاط وهي تأتي في المرتبة الثانية من حيث الإستعمال بعد التوازي من نقطة واحدة

5-دائرة التوصيل المختلط تحتاج الى 1أمبير مستمر DCأو 1.5 أمبير متردد AC

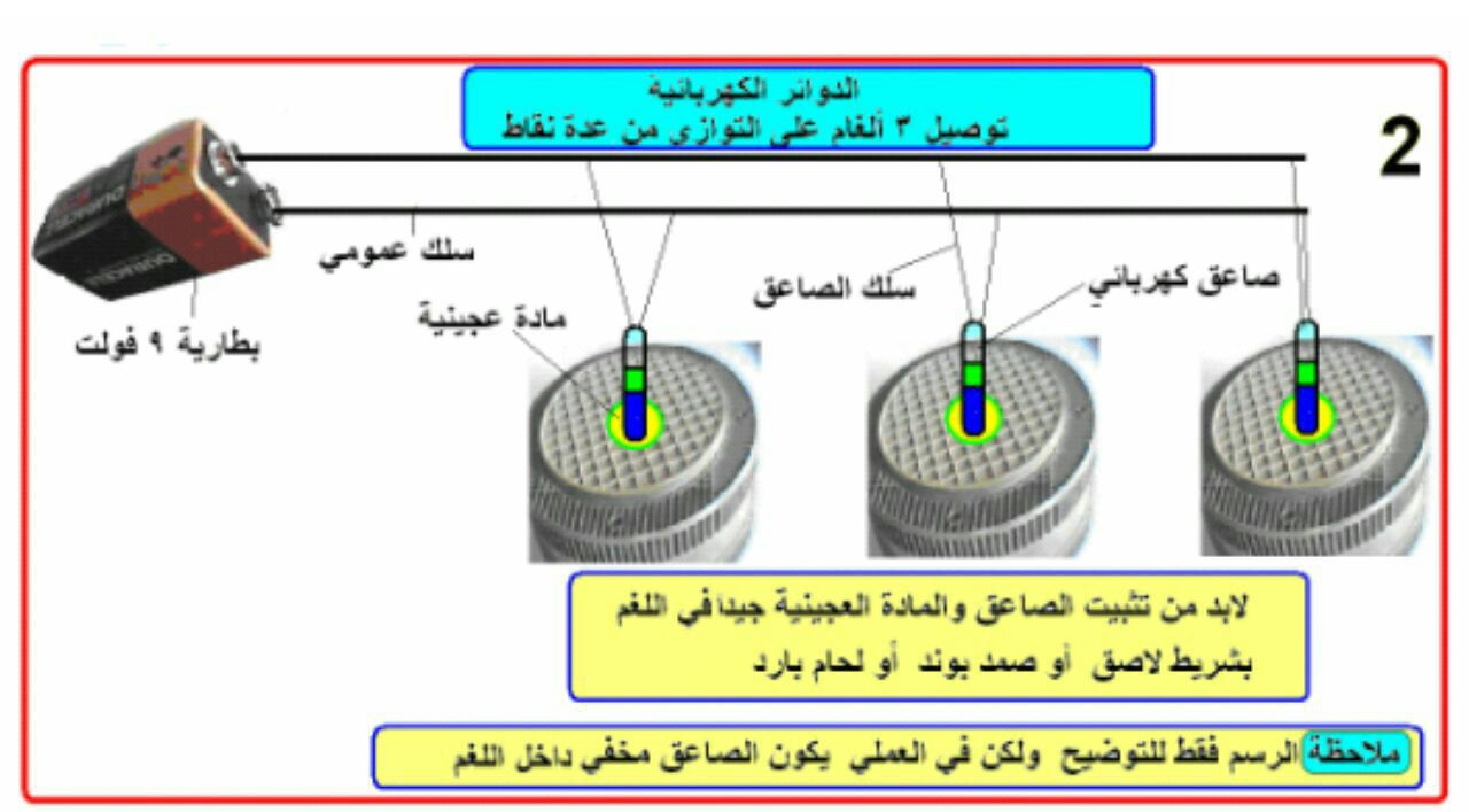
ملاحظة : التوصيل المختلط لا يستخدمه المجاهدين ابداً.

ملاحظة أخرى : كل ماذكرناه خاص بأمبير الصواعق فقط ويبقى أمبير السلك .

مادة برمنجنات البوتاسيوم بشكلها المخبري (لون بنفسجي)

يمكن الحصول على برمنجنات البوتاسيوم بعدة طرق اهمها ------------<<<<<<< يتبع

برمنجنات البوتاسيوم تباع في محلات المستلزمات الطبية والمعملية -وايضا تباع في المحلات الزراعية - وهي حبيبات بنفسجية اللون وتستخدم في تطهير الخضروات بخلطها مع الماء .


الدوائر الكهربائية
توصيل ٣ ألغام على التوازي من عدة نقاط
2
سلك عمومي
بطارية ٩ فولت
مادة عجينية
سلك الصاعق
صاعق كهربائي
لابد من تثبيت الصاعق والمادة العجينية جيداً في اللغم
بشريط لاصق أو صمد بوند أو لحام بارد
ملاحظة الرسم فقط للتوضيح ولكن في العملي يكون الصاعق مخفي داخل اللغم

وهذه قائمة لبعض تفاعلات بعض المواد مع حامض النيتريك والتي تهمنا وفي اغلب التفاعلات وتسكب المادة المطلوبة على حمض النتريك بالتدريج فتتشكل لنا المادة التي نحتاجها ،، واغلب النواتج كما سيتضح من خلال الموسوعة سيكون لها دور في التصنيع الشعبي للمتفجرات :-

تفاعل حامض النيتريك + هيدروكسيد الامونيا = نترات الأمونيوم .

$HNO_3 + NH_3 = NH_4NO_3$

::

تفاعل حامض النيتريك + هيدروكسيد الصوديوم = نترات الصوديوم .

HNO3 + NaoH = NaNO3

::

تفاعل حامض النيتريك + هيدروكسيد البوتاسيوم = نترات البوتاسيوم

HNO3 + KoH = kNO3

خواص حمض البكريك الصلب

PICRIC ACID

$C_6H_2OH(NO_2)_3$

1- السرعة الإنفجارية 7650م/ث ، وكثافة 1.6 غم/سم3

2- درجة بدء إنفجاره عند نقاله 300 - 310م وعند إضافة الكبريت تنخفض درجة إنفجاره (يصير اشد حساسية).

3 – حساس للصدم والإحتكاك والحرارة

4 – قوته حوالي 1.6 من قوة TNT

5 – يعتبر من المواد السامة شديدة السمية وطعمه مر جدا

6 – لونه أصفر

7- لايذوب في الماء

8- يتفاعل مع المعادن ماعدا الزنك إذا كان سائلا

9 – يستخدم في فرنسا بدل ال **TNT**

ملاحظة من اقل المواد المتفجرة إستخداما فى خراسان وذلك لعدم توفره

- ٢٣ -

مادة كلورات الصوديوم (Sodium chlorate)

chemical formula:- ($NaClO_3$)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذة المادة :-

١ - اول فائدة واهمها استخدام هذة المادة كمادة متفجرة قوية كالـ TNT ان اضيفت له مواد اخرى ويكفي ان تعرف ان كمية نصف كيلوغرام من الكلورات لو وضعت في وعاء معدني محكم الاغلاق وفجرت بصاعق فانها تنسف انسان عن بكرة ابية .

٢ - من الفوائد ايضا استخدامها في الفتائل الاشتعالية العادية .

٣ - يمكن استخدامها كموقت كيميائي للتفجير ايضا مثل البرمنجنات بمجرد وضع قطرة من حمض الكبريتيك (الاسيد) المركز فسوف تشتعل الكلورات بسرعة .

- ٦١ -

الابر الطبية (الحقنة) او (السرنجة)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١- تستخدم كحاضن للصواعق المتفجرة .

٢- تستخدم كاداه مساعدة في بعض التحضيرات للمواد المتفجرة خاصة عندما يطلب منا وضع مادة سائلة على هيئة قطرات او جرعات قليلة في كاس التجربة .

كما يمكن استخدامها ك ماسورة شد لتفجير الشراك الخداعية والاحزمة الناسفة

كما سيتبين في الدروس المتقدمة ،،

كما تستخدم مادة نترات البوتاسيوم في حفظ اللحوم ، واهم مصدر سهل لهذه المادة هو تواجدها في الاسمدة اما بشكلها الصافي والنقي وهذه مراقبة امنيا ولهذا سوف نستخلص نترات البوتاسيوم من اسمدة اخرى غير مراقبة وطريقة الاستخلاص شبيهة باستخلاص نترات الامونيوم السابق شرحها وايضا هنالك مصدر اخر وهو من روث الحيوانات وباقي طرق الحصول على مادة نترات البوتاسيوم تذكر تباعا >> يتبع

ان افضل تربه لاستخلاص نترات البوتاسيوم هي تربه زراعه البقوليات .... ويمكنك اخي المجاهد عمل هذه التربه منزليا بكل بساطه كـ الاتى :-

١ - احضر كميه من تربه زراعيه ذات اللون البني وتكون جافه .

٢ - كميه من الدبال ((حشائش جافه)) + كميه قليله جدا من روث الحيوانات ((اي نوع - ماعز - ابقار - غنم)) + ألياف خضراء ((قشر البطاطس)) .

٣ - قم بخلط هذه المواد معا ((ومن ضمنهم التربة)) وضعهم فى إناء بلاستيكي ((يكون له غطاء)) .

٤ - رش قليل من الماء على التربة و الخليط مع مراعاة التوزيع : يعنى رش الماء بالتساوي .

٥ - أغلق الغطاء وضعه فى مكان مشمس واتركه من حوالي ٧ - ١٠ أيام لكن كلما طالت ألمده كان أفضل ..

ملاحظات مهمة :-

١ - يجب عدم زيادة نسبه أو كميه الماء يجب أن ترش سطح التربة و الخليط بكميه لا تملا الإناء يعنى كميه الماء تكون اقل من الربع ...

٢ - قبل استخدام التربة يتم إخراجها وتركها لمده يوم فى الشمس لتجف...

الصواعق الكميائية

جدول الصواعق الكميائية

اللون	الوقت
الأحمر	15---30 دقيقة
الأسود	7----10 دقيقة
الأبيض	60----90 دقيقة
الأخضر	2،5----5 ساعة
الأصفر	11 ساعة
الأزرق	21 ساعة

انتبه الصواعق الكميائية
غير دقيقة في هذه البلاد

خراسان

طريقة جديدة لاستخلاص نترات البوتاسيوم من روث الحيوانات خاصة بعد ان حاول الكثير استخلاصها من الروث فقط وقد فشل اغلبهم

ولـ لاستخدام طريقة الروث يجب اتباع هذة الطريقة كـ الاتى:

١ ـ احضر كميه من الروث((اى فصيلة => ماعز- ابقار)) .

٢ ـ ضعها فى اناء بلاستيكى ((ذو غطاء)) ورش كميه مياه تكفى لتبلله وليس لتغرقه ..

٣ـ اتركه فى مكان مشمس ....

٤ ـ بالنسبة للوقت فلم احدد بعد لكن الروث يأخذ وقت قليل ليتحلل ويتعفن يعنى حوالى من اسبوع الى اسبوعين مع مراعاة عدم فتح الغطاء .... ثم الاستخلاص كما هو مبين في موسوعة ذو البجادين

اذا من خلال الطريقتين تبين لنا انة لابد من توفر وجود ميكروب ليحلل المواد العضويه ومواد متحللة حتى تتكون نترات البوتاسيوم التي نريدها . ملاحظة الطريقة ماخوذة من الشبكة العنكبوتية ولم اجريها شخصيا ولكن لاضير من التجربة فليس فيها شئ خطر ،،

السادس عشر: الصاعق الناري الطويل يعمل مع الفتيل الأسود البطيء والسريع ويعمل مع الصواعق الكميائية

تصنيف المتفجرات

1- متفجرات صلبة : مثل PETN ، RDX ، TNT ،حامض البكريك،والترايل

2- متفجرات عجينية: مثل ، C4 ، C3. والديناميت والبلاستيك الأسود والبلاستيك الأخضر والجلجنيت

3- متفجرات سا ئلة : مثل نيترو بنزين ، نيترو جلسرين ، نيترو ميثان.

4- متفجرات غازية : مثل غاز الميثان (المستخدم في المنازل للطهي) (CH_4) ،وغاز الهكسوجين.

ملاحظة: النتروبنزين = بنزين + حمض النيتريك + حمض الكبرتيك

كل سلك مقاومته 2.5 أوم يحتاج نصف أمبير

كيفية إستخراج أمبير السلك

قانون :كل سلك مقاومته 2.5 أوم يحتاج 0.5 أمبير

1- السلك له مقاومة كلما قلت كان أفضل وأوفر في استعمال البطاريات .

2- والسلك الجيد مقاومته من 2،5 إلى 10 أوم لكل 100 متر

3- سلك النقابين العسكري مقاومته 2،5 أوم لكل 100 متر

4- سلك التلفون الجيد مقاومته 5،7 أوم لكل 100 متر

5- تستخدم الأسلاك في الدوائر الكهربائية وتقوم بإيصال التيار من المنبع إلى الصاعق

6- علينا أن لا نستعمل سلك مقاومته أكثر من 10 أوم للمائة متر إلا للضرورة لأنه سيتطلب مزيد من الفولت والأمبير .

7 - يجب أن نستخدم في أي دائرة سلك من نوع واحد وطول واحد و مقاومة واحدة حتى تصل الكهرباء للصواعق جميعاً في نفس الوقت .

8- يجب قبل شراء أي سلك معرفة مقاومته.

9- العوامل المؤثرة في مقاومة السلك :

1- نوعية السلك (نوعية المعدن)

2- قطرالسلك

3- طول السلك

انواع المؤثرات الخارجية

1- مؤثر حراري مباشر : كالفتيل الأسود الذي ينفجر بواسطة الصاعق الناري(نفثة نارية)

2- مؤثر حراري غيرمباشر : وهو نوعين :

(ميكانيكي) :

طرق: في الطلقات والكبسولات

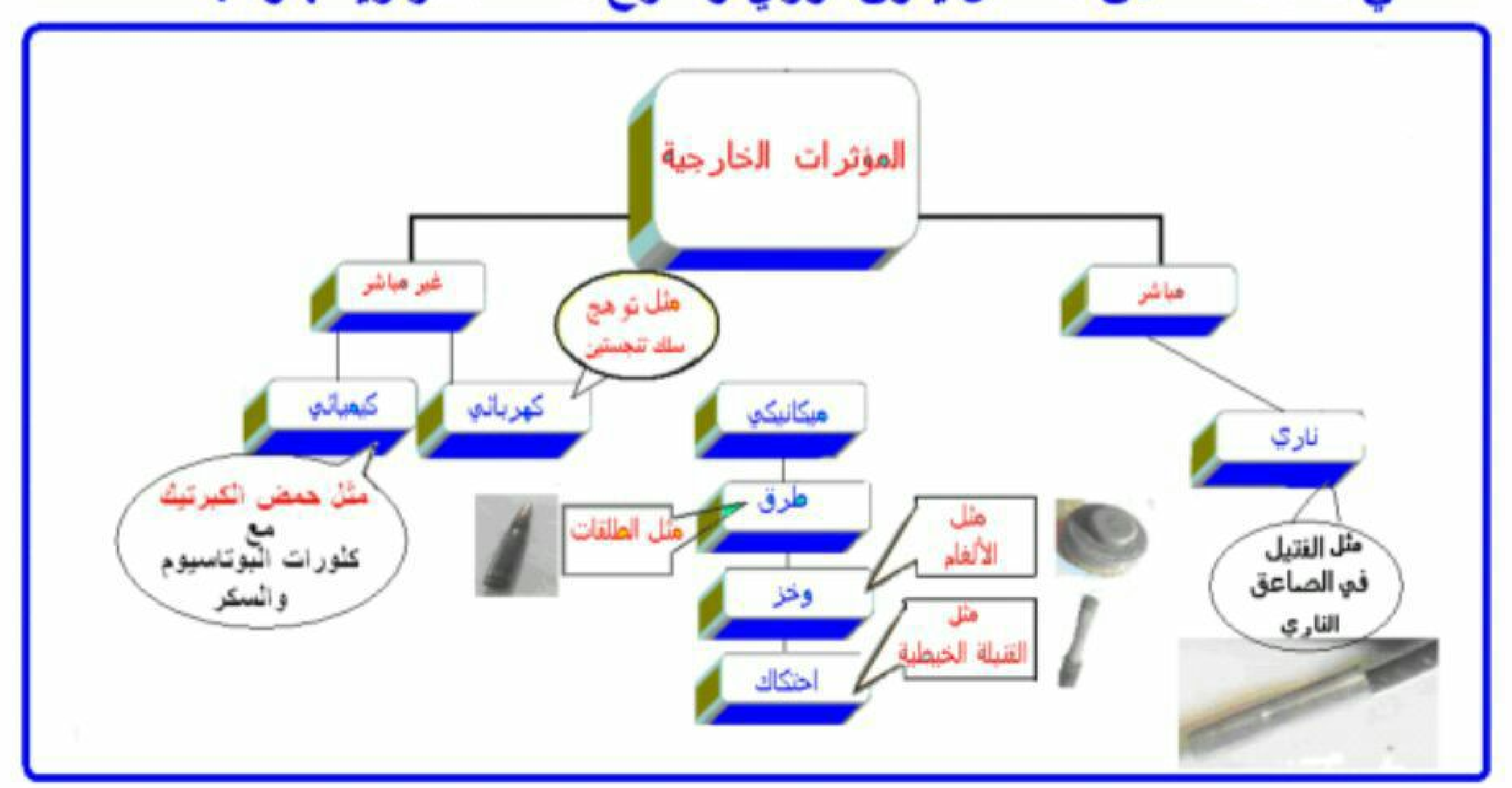
وخز : في الأبرة في بعض الألغام وبعض القنابل

إحتكاك : في بعض القنابل (القنبلة الخيطية الصينية)

3:- مؤثر كهربائي :- مثل : (توهج سلك التنجستن) أوغيره عند وصول

التيار كهربائي بين طرفيه .

4:- مؤثر كيميائي :- عبارة عن تفاعل كيميائي يتم بين عدة مواد كيميائية فينتج عن هذا التفاعل نفثة حرارية مثل:- إضافة قطرة من حمض الكبرتيك المركز على مخلوط من كلورات البوتاسيوم الناعمة مع السكر الناعم بنسبة 3:1 ويراعى اتخاذ الحذر في هذه الحالة لأن التفاعل يكون فوري وتخرج النفثة الحرارية بقوة .

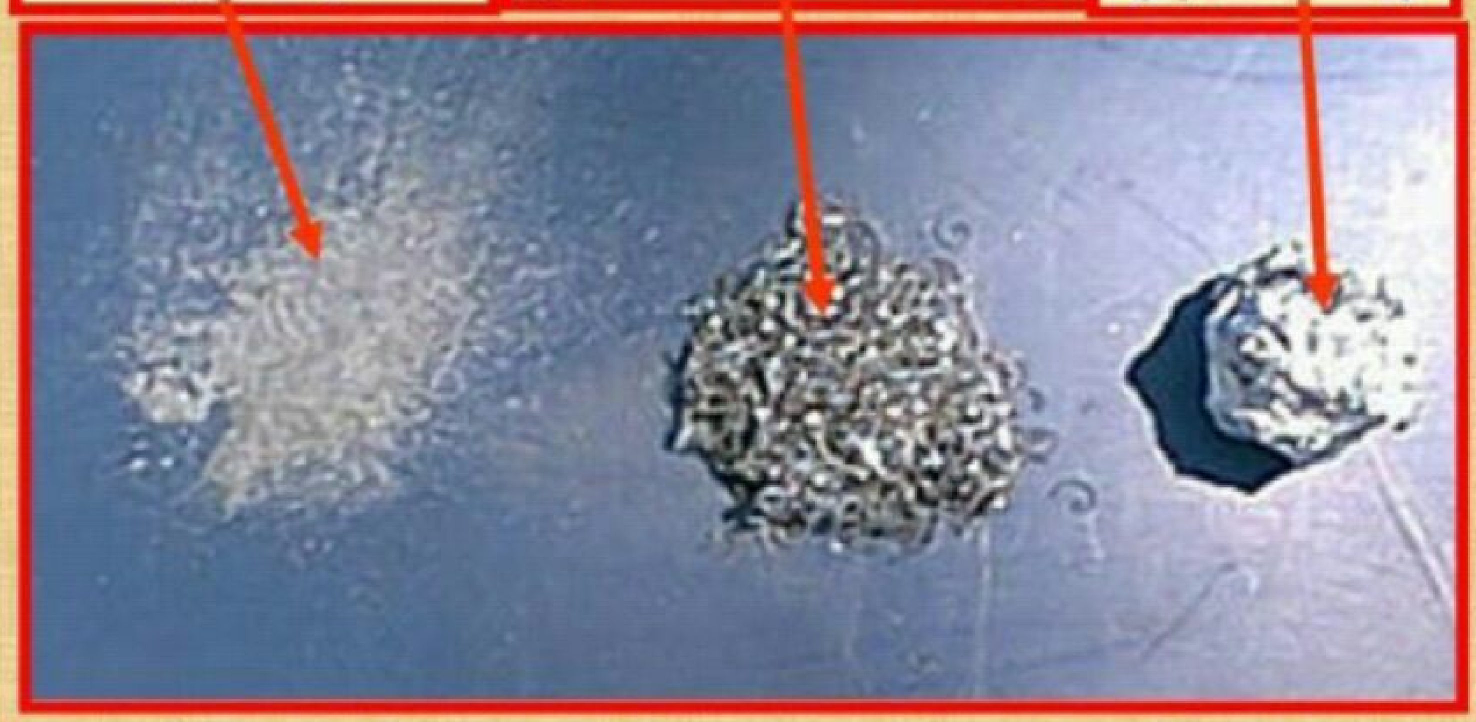


انواع مادة بودرة الالمنيوم المتوفرة من حولنا

شكل الالمنيوم البيتي
(للصدير المنزلي)

نشارة الالمنيوم
(تجدها تحت مناشير الالمنيوم)

شكل بودرة الالمنيوم
(الناعمة)



(طريقة الحصول على نشارة الالمنيوم المتوفرة تحت مناشير الالمنيوم)

ملاحظة مهمة بخصوص بودرة الالمنيوم :- يمكن استخدام نشارة الالمنيوم التي توجد تحت مناشير ورش الالمنيوم ولكن سوف يصبح الخليط اقل جودة ، يمكن استخدامها في الحالات الضرورية عند عدم توفر الامكانيات لعمل البودرة بشكلها الدقيق والناعم كما سيتبين لاحقا ولهذا يفضل الافضل ان تكون بودرة الالمنيوم ناعمة ليسهل تماسكها مع نترات الامونيوم **على العموم تعتبر هذه الطريقة للحصول على بودرة الالمنيوم من اسهل الطرق واوفرها**

القنابل المضيئة

ممكن عمل قنابل مضيئة من الكلورات والسكر وبودرة الألومنيوم

(النسب)

1 كلورات البوتاسيوم + 1 سكر + 2 مغنيسيوم أو بودرة AL

---

a

45

القنابل الدخانية

ممكن عمل قنابل دخانية من الكلورات والفحم

(النسب)

30 كلورات البوتاسيوم + 20 فحم (دخان أبيض قليل)

a

وهناك بعض الصواعق الباكستانية مجوفة من أسفل أيضاً

a

احدى استخدامات الحقنة الطبية بان تكون حاضن للصاعق المتفجر

تم تجهيز الصاعق وكان عبارة عن (ابرة طبية) بها حوالى
٣ غرامات من مادة بروكسيد الاسيتون المتفجرة وفتيل يشتعل بالحرارة

. (الصورة مكبرة) .

كمية ٣ غرام من مادة بروكسيد الاسيتون المتفجرة في الصاعق

ابرة طبية تستخدم كحاضن للمادة المتفجرة بروكسيد الاسيتون في الصاعق .

مادة مشتعلة وهيا موصولة بالفتيل ويمكن استخدام المادة التي في رؤوس عيدان الثقاب تفتت وتستخدم.

فتيل يشتعل بالحرارة موصول الى المادة المشتعلة

1

2

مادة بودرة المغنسيوم

Magnesium Powder

chemical formula:- (Mg)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١ - تستخدم في بعض الخلائط المتفجرة كعامل مساعد وتكسب الخلائط المتفجرة حرارة عالية عند الانفجار .

٢ - وايضا يمكن استخدامها في صناعة مادة تشتعل بقطرة ماء وتستخدم هذه المادة في التوقيت الكيميائي للانفجار .

بودرة المغنسيوم بشكلها المخبرى .

- ٤ -

مادة نترات البوتاسيوم

(Potassium Nitrate)

chemical formula: (KNO_3)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١ - اول فائدة وأهمها استخدامها كمادة متفجرة مثل نترات الامونيوم باضافة بعض المواد لها .

٢ - يستطيع المجاهد ان يستفيد من هذه المادة كبديل عن حمض النتريك في صناعة اغلب المواد المتفجرة العسكرية والشعبية .

٣ - وتستخدم ايضا كوقود دافع جاف للصواريخ البدائية الصنع كالصواريخ الفلسطينية .

نترات البوتاسيوم بشكلها المخبري تكون على هيئة بودرة بيضاء صافية ويمكن شرائها بكميات صغيرة من المحلات التي تبيع المستلزمات الطبية والمعملية .

ينصح بعدم شرائها من تلك المحلات بكميات كبيرة لانها سوف تجعل منك مصدر شك وربما يبلغ عنك صاحب المحل ولكن بكميات من كيلو غرام الي ١٠ كيلو غرام لاكثير منها (طبعا بعذر انك طالب جامعي وطبعا يكون الشراء من اكثر من محل حرصا على سلامتك اخي المجاهد).

أشهر وأكثر الخلائط استعمالاً

كلورات البوتاسيوم

$KClO_3$

Potassium Chlorate

خواصها :

بلورات بيضاء اللون تذوب في الماء ، وقليلة الامتصاص للرطوبة ، مادة مؤكسدة قوية تستعمل في صناعة الخلائط المتفجرة ، وهي أشد قوة من النترات وتدخل في كثير من الصناعات مثل تبييض القماش ، وصناعة أعواد الكبريت وتحضير كثير من الأدوية .

كلورات البوتاسيوم أقل امتصاصاً للرطوبة من كلورات الصوديوم ،

لو سقطت عليها قطرة من حمض الكبريتيك فإنها تفرقع ولا تشتعل إلا إذا كان معها سكر

أشهر تركيبات كلورات البوتاسيوم

الأول

1- 44 جرام كلورات
2- 4 جرام ديزل أو جاز أو زيت سيارات
3- 1.75 جرام نشارة خشب ناعمة

قوته أقل من قوة TNT

يفضل تحميص النشارة على النار

الثاني

1- 88 جرام كلورات
2- 12 جرام فازلين

هذا الخليط أكثر عجينية

مع مرعاة تسخين الفازلين حتي يسهل خلطه

الثالث

1- 12 جرام كلورات
2- 1 جرام بودرة الألمنيوم

هذا الخليط يغلب عليه صفة الحرق + التدمير المعتاد

يجب بعد تركيب الخليط عدم تعرضه للهواء حتي لا يجف ويفقد صفته شبه العجينية

ملاحظات : جميع المواد المتفجرة يخرج منها صوت وغبار وفي بعض الأحيان المواد المتفجرة الضعيفة والفاسدة تخرج صوت أكبر من المواد القوية الصحيحة .
يجب عند تركيب الصواعق في المواد المتفجرة أن نتأكد من أن الصاعق دخل منه 70% في المادة المتفجرة لأن المادة المحرضة لوكانت في الخارج يؤدي إلى إنفجار

---

a
فاسد (ضعيف) ولكن صوته أقوى من الإنفجار الصحيح ، إلا أنه صوت بدون موجة ضغط قوية .
الأفضل والأوفر في المال أن نستعمل الصاعق الناري مع الفتيل البطيئ في هذه التجارب .

يعرف بالعامية بالنشادر ـ كما يسمى في بعض الدول العربية (البوطش) ،، ويستخدم في بعض الحلويات مثل القراقيش والبرازق....والبعض يستعمله مع كعك العيد .. وهو مثل البودرة ولكنة ليس بالناعم بكثير وله رائحة نفاذة جدا ـ و يستخدم ايضا عند حالات الاغماء لإفاقة المغمي عليه ولعلاج بقع الرخام ،،

صورة للبوطش اذهب الى اقرب سوبر ماركت او محل بهارات بالجملة او المخابز الكبيرة ـ واسأل عن النشادر او الكربونة المستخدمة في صناعة الكيك وسوف تجدها وتعرفها بسهولة من رايحتها النفاذة القوية .

أولاً إستخراج الأمبير :

١ ـدائرة:التوصيل على التوالي المفرد تحتاج إلى 1 أمبير مستمر DC
بطاريات أو 1.5 أمبير متردد AC منزلي

ملاحظة : التوالي المفرد لايستخدم إلا في حالة عدم وجود بطاريات DC
ووجود مفجر عسكري أوفلاش أو تيار متردد

:- الديناميت :- يتكون الديناميت أساساً من مادة النيترو جلسرين

---

a

32

السائلة الشديدة الفاعلية التي تقدر قوتها 1,5 من قوة T.N.T و كذلك شديدة الحساسية جداً للمؤثرات الحرارية . يضاف إليها مواد أخرى تعمل على تقليل حساسية النيتروجلسرين ويجعله آمن في التداول .

والديناميت أنواع كثيرة تختلف قوتها على حسب المادة المضافة إليه نيتروجلسرين وينقسم الديناميت إلى عدة أقسام :-

1:- ديناميت عادي :- وهو خليط عجيني لدن لونه مائل إلى الإحمرار و مدى الإحمرار يعتمد على كمية الحديد الموجودة فيه والذي يضاف إلى الديناميت لوقف ارتشاح النتروجلسرين وهذاالنوع يفقد فاعليته مع مرور الزمن حتى يصبح عديم الفائدة بعد ستة أشهر .

2:- ديناميت حفّار:- ويتكون من النتروجلسرين ونشارة الخشب كربونات الكالسيوم ، نترات الصوديوم وهو ذولون بني فاتح .

3:- ديناميت عسكري:- أصفر أو بني اللون ويوجد على شكل قوالب اسطوانية بوزن 130جرام تقريباً وقوته التأثيرية 0,92 من قوة T.N.T و

4:- ديناميت الأمان :- ويتكون من الآتي :-
29 % نيترو جلسرين، 1% نيتروسلولوز، 70% نترات الأمونيم.

5:- ديناميت هلامي :- عجيني لدن وسبب اللدونة فيه هو وجود مادة النيتروسلولوز ويمكن تحضيره كالتالي :-

1:- 93% نيتروجلسرين ، 7% نيتروسلولوز .

2:- 91,6% نيتروجلسرين، 8,4% نيتروسلولوز .

3:- 90% نيتروجلسرين ، 10% نيتروسلولوز .

4:- 62% نيتروجلسرين ،2,5% نيتروسلولوز و 27% كلورات البوتاسيوم , 7,5 نشارة الخشب و 0,5% كاربونات الكالسيوم

أفضلهم الديناميت العسكري.

- ٢٦ -

مادة بودرة الالمنيوم

ALLUMINUM POWDER

chemical formula:- (AL)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذة المادة :-

١ ـ اول فائدة واهمها استخدام هذة المادة كمادة مساعدة في زيادة قوة تفجير وحرارة أي تفجير وخاصة عند اضافتها مع أي مادة متفجرة وخاصة النترات بشكل عام .

٢ ـ من الفوائد ايضا استخدامها في تحضير الخليط الحارق للفولاذ (الثرميت) .

(طريقة استخدام بودرة المغنسيوم في اعداد مادة تشتعل بقطرة ماء)

وهذه المادة عبارة عن خليط ويتكون الخليط من ٧٠% نترات الفضة + ٣٠% بودرة المغنسيوم وبملامسة الخليط الماء يشتعل ثم ينفجر بصوت خفيف بشكل سريع جدا وهذا مقطع من فيلم يبين كيفية اشعال هذا الخليط بواسطة قطرة من الماء .

Water Ignited Flash Powder

Silver Nitrate / Magnesium
70:30

[a]
وهناك إستثناء : وهو إذا كانت المواد [14] القاصمة نصف حساسة لا تحتاج مواد منشطة أخرى لأنها هي ذاتها منشطة وقاصمة في نفس الوقت مثل **RDX**

80% من سلسة التفجير موجودة في الصاعق المركب .

و 60% من سلسة التفجير موجودة في الصاعق المحرض .

ملاحظة : الصاعق المركب هو الصاعق الذي به مادة محرضة ومادة منشطة ، والصاعق المحرض هو الذي فيه مادة محرضة فقط .

TNT روسي

TNT بعد نزع الغلاف الورق

400 جرام

200 جرام

200 جرام

TNT

200 جرام

TNT قبل نزع الغلاف

TNT

400 جرام

ملاحظة : يجب تخزين المتفجرات في درجة حرارة من 20 إلى 25 درجة ويفضل التخزين في جو مظلم أو على الأقل في الظل ، وبعيد عن الرطوبة ، وبعيد عن (المدن الساحلية)

هذا الشكل دليل على أن TNT لايتفاعل مع المعادن لأن غلافه معدني

حمض الهيدروكلوريك - ويباع في المحلات التي تبيع المستلزمات الطبية والمعامل الكيميائية .

ويتواجد في المعامل الطبية والمخبرية ويستخدم ايضا في تنظيف رادييتر السيارات ويسمى ايضا حمض الموريتايك بالدول الغربية كما بينا سابقا .

ويمكن استخدام الفلاش المستخدم في تنظيف الحمامات المنزلية لأحتويه على نسبة كبيرة من حمض الهيدروكلوريك ، ويباع في البقالات والسوبر ماركت .

1

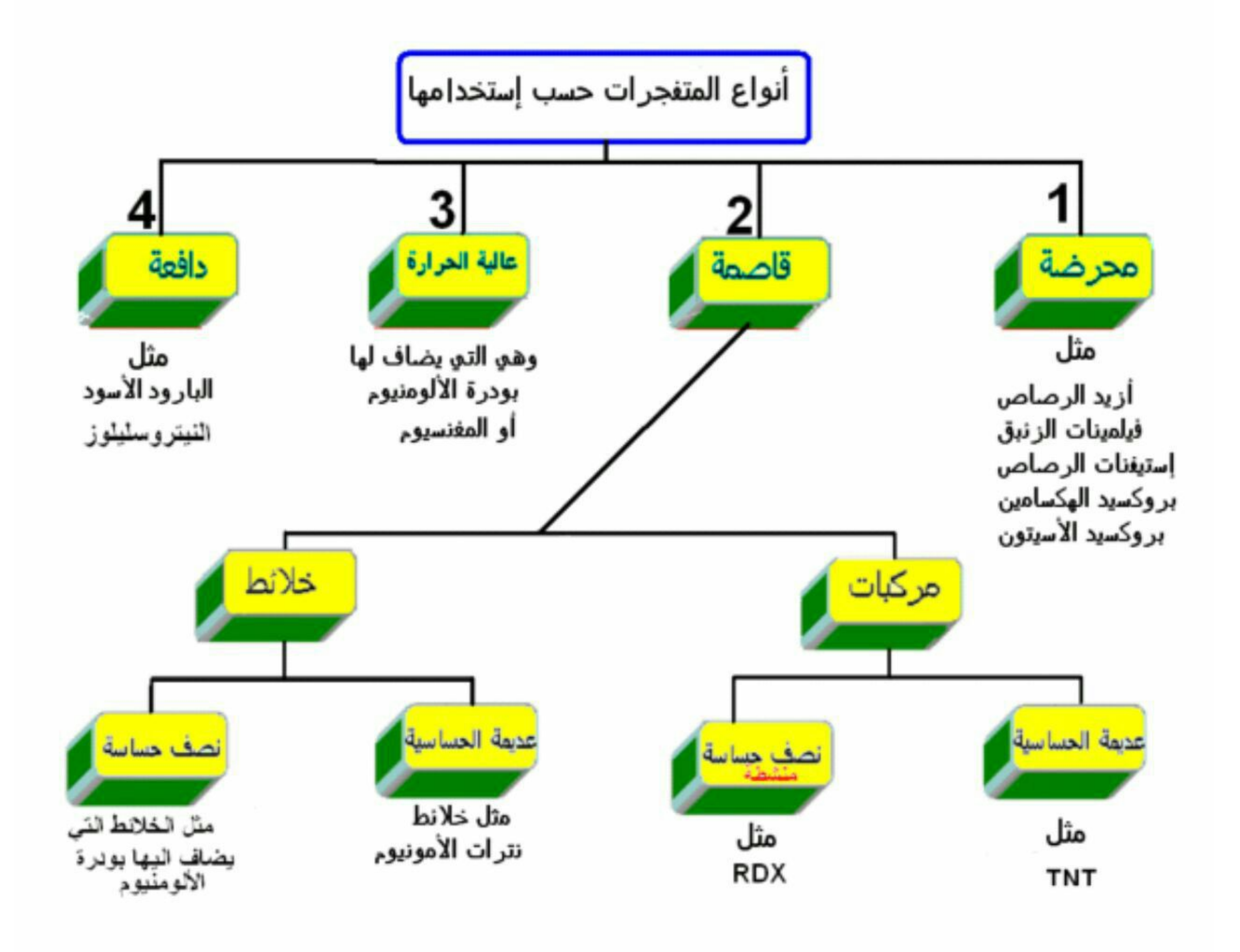
أشهر ثلاث ربطات للكورتكس

الربطة الأولى

لابد من لف الربطة بشريط لاصق بقوة

عقدة الشجرة لاتحتاج معرفة إتجاه الموجة

عقدة الشجرة



أنواع المتفجرات حسب إستخدامها
1
محرضة
مثل
أزيد الرصاص
فيلمينات الزئبق
إستيفنات الرصاص
بروكسيد الهكسامين
بروكسيد الأسيتون
2
قاصمة
3
عالية الحرارة
وهي التي يضاف لها
بودرة الألومنيوم
أو المغنسيوم
4
دافعة
مثل
البارود الأسود
النيتروسليلوز
مركبات
عديمة الحساسية
مثل
TNT
نصف حساسة
منشطة
مثل
RDX
خلائط
عديمة الحساسية
مثل خلائط
نترات الأمونيوم
نصف حساسة
مثل الخلائط التي
يضاف اليها بودرة
الألومنيوم

- ٥ -

مادة نترات الصوديوم (SODIUM Nitrate)

chemical formula: ($NaNO_3$)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١ - اول فائدة وأهمها استخدامها كمادة متفجرة مثل نترات الامونيوم باضافة بعض المواد لها .

٢ - يستطيع المجاهد ان يستفيد من هذه المادة كبديل عن حمض النتريك في صناعة اغلب المواد المتفجرة العسكرية والشعبية .

٣ - وتستخدم ايضا مثل نترات البوتاسيوم كوقود دافع جاف للصواريخ البدائية الصنع .

1- مادة عجينية صفراء
2- التخزين لفترة طويلة يفقدها قوتها العجينية
3- قوتها 34 ،1من قوة TNT
4- إذا أخرجت زيتاً وييست تكون قديمة لكنها لاتفقد قوتها
5- تذوب في نيتروبنزين والكيروسين
6- 77% من تركيبتها RDX و 3% نيترو سيليلوز و 20 % نتروتولوين.

ملاحظة : رغم أن السي ثري **C3** أقل قوة من السي فور **C4** إلا انه على المدى المتوسط والبعيد يعتبر أفضل من السي فور لأنه يحافظ على قوته التدميرية أكثر من السي فور (بالتجربة)

خواص الـ TNT

ثلاثي نتروالتولووين TNT

$C_6 H_2 CH_3 (NO_2)_3$

(trinitrotoluene (TNT

1- غير حساس للحرارة .
2- يذوب عند 82 درجة حرارية .
3-لا يتأثر بالماء ولا الرطوبة .
4- لا يتفاعل مع المعادن .
5- آمن جداً في النقل وا لتخزين .
6- مقياس ومعيار لباقي المتفجرات من حيث القوة ، وقوته (1)
7- إذا انصهر مرة أخرى ضعف ، وإذا تم بشرة ضعف وفي هذه الحالة نُكثر له من المنشط .
8- لونه غالباً أصفر يميل للحمرة قليل ، (أنظر الرسم) في الأعلى .
9- يعتبر أكثر المتفجرات القاصمة استعمالاً في العالم .
10- منه عدة قوالب 200 جرام و 400 جرام و 500 جرام و 700 جرام
11- ننصح بعدم استخدام قوالب 500 و 700 الموجودة في الصور أعلاه
12- يوجد منه قالب 75 جرام يستعمل في الألغام الوتدية الروسية
13- سرعته الإنفجارية 7000 م/ث
14- درجة بدء الإنفجار: من 300 -310° درجة
15- لا يمتص إلا حوالي 0.5% من وزنه من الرطوبة
16- اهم مميزاته ثبات قوته التدميرية لعشرات السنين

عيوب TNT : بما أن TNT له مميزات كثيرة تجعله من أفضل المتفجرات القاصمة على مستوى العالم، إلا أن له عيباً وهو عند تخزينه في أماكن حارةسنوات طويلة يبدأ في رشح مادة زيتية قد تولد إنفجارا بالإحتكاك أو الإرتجاج ، وعند تعرضه للضوء وأشعة الشمس فترة طويلة تتكون على سطحه طبقة سوداء أو بنية اللون تكون سبباً في ضعف قوته الإنفجارية. كما أنه عند حرقه بكميات كبيرة يمكن أن يتحول هذا الإحتراق إلى إنفجار.

سُميّته: مادة (TNT) : مادة سامة ويجب تجنب إستنشاق غبارها أو ملامستها وهو عادة ما يصيب العاملين في إنتاجها بالإسهال وضيق التنفس ، وعندما يمتص

---

a

المصاب سميته عن طريق الجلد يصاب ˆبالإصفرار ، وربما تسبب له مرض الأنيميا واضطراب المعدة وعسر الهضم .

ملاحظات : جميع المواد المتفجرة يخرج منها صوت وغبار وفي بعض الأحيان المواد المتفجرة الضعيفة والفاسدة تخرج صوت أكبر من المواد القوية الصحيحة .
يجب عند تركيب الصواعق في المواد المتفجرة أن نتأكد من أن الصاعق دخل منه 70% في المادة المتفجرة لأن المادة المحرضة لوكانت في الخارج يؤدي إلى إنفجار

---

a
فاسد (ضعيف) ولكن صوته أقوى من الإنفجار الصحيح ، إلا أنه صوت بدون موجة ضغط قوية .
الأفضل والأوفر في المال أن نستعمل الصاعق الناري مع الفتيل البطيئ في هذه التجارب .

ملاحظات :

إذا أصبح الديناميت متجمد (يابس) يُخرج رائحة نفاذة ويصبح خطير ويجب التخلص منه

أفضل طريقة للتخلص منه ومن المتفجرات الغير المرغوب فيها هي تفجيرها في أماكن بعيدة عن الناس وتفجيرها بحشوة أخرى عن بعد .

مادة كربيد الكالسيوم

CALCIUM CARBIDE

chemical formula :- (C6H5-CH3)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١- يستخدم في صناعة مواد متفجرة تستخدم في الصواعق وهي مادة استيلايد الفضة المحرضة.

٢- تستخدم في انتاج غاز الاستيلين الشديد الاشتعال وذلك بتفاعلة مع الماء كما سيتضح لاحقا.

a

أفضل طريقة في تخزين الديناميت هي داخل أكياس بلاستيك محكمة الغلق ويقلب كل فترة (أسبوعين أو شهر) نجعل أسفله أعلاه حتى لاتخرج منه مادة النتروجلسرين مع مرعاة شروط التخزين الأخرى .

ملا حظة هامة :الديناميت يفقد كثير من قوته بعد مرورمن ستة أشهر على صنعه أو عندما (يتجمد)

شكل الديناميت من الداخل

الديناميت لا ينزع ورقه لانه تشرب مادة النتروجلسرين القوية

خواص: التترايل

$C_6H_2(NO_2)_3N(NO_2CH_3$

1- مادة برتقالية اللون
2- يستعمل كمنشط وفي بعض الأحيان كحشوة كامنة
3- قوته 1.25 من قوة TNT
4- ينصهر عند حرارة 129 درجة
5- سرعة إنفجاره 7700 م/ث
6- ينفجر عند 150 إلى 170 درجة
7- لايذوب في الماء ويذوب في حمض الكبريتيك وحمض النيتريك

- ٨ -

مادة الفورمالدهيد وتسمى الفورمالين او الفورمول

Formaldehyde

chemical formula :- (H_2CO)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١ - يستفاد منها في صنع مادة الهكسامين التي تعتبر العنصر الاساسي لصنع المادة المتفجرة القوية والمعروفة (RDX) .

٢ - كما يستفاد منها في صناعة مادة متفجرة متوسطة تستخدم في تعبئة صواعق المتفجرات تدعي (بروكسيد الهكسامين) .

TNT روسي

TNT بعد نزع الغلاف الورق

400 جرام

200 جرام

200 جرام

TNT

TNT

200 جرام

400 جرام

TNT قبل نزع الغلاف

ملاحظة : يجب تخزين المتفجرات في درجة حرارة من 20 إلى 25 درجة ويفضل التخزين في جو مظلم أو على الأقل في الظل ، وبعيد عن الرطوبة ، وبعيد عن (المدن الساحلية)

هذا الشكل دليل على أن TNT لايتفاعل مع المعادن لأن غلافه معدني

خواص PETN الكورتكس (الحبال المتفجرة)

1- متفجر على شكل حبيبات بيضاء ناعمة جداً .
2- يستخدم في صناعة الحبال المتفجرة
3- شبه حساس للطرق واللهب والشد .
4- لا يتأثر بالماء بشرط عدم وضع طرفيه في الماء وقد تم تجربته 300 ساعة ولم يتأثر نهائياً (مع مرعاة عدم وضع طرفيه في الماء) .
5- يذوب عند 140 درجة .
6- قوته 0 1،7 من قوة TNT
7- ينفجر عند حرارة 205إلى 225 درجة
8- من أقوى وأسرع المواد القاصمة شبيه الـ RDX في لونه وقوته
9- المتر الواحد من الكورتكس يستطيع أن يفجر _ بإذن الله_ من 40 إلى 50 كيلو جرام من مادة الـ TNT ويفجر أكثر من ذلك بكثير من المتفجرات الحساسة مثل RDX
10- هناك أسلوب آخر لتوزيع الكورتكس وهو أن المادة المتفجرة لا تبعد عن الكورتكس أكثر من 5سم من جميع الإتجهات مع مرعاة دك جميع الفراغات بين الـ TNT والكورتكس .
11- هناك أسلوب آخر في حالة عدم توفر الكورتكس وهو عمل عقدة من الكورتكس طولها متر واحد ونضعها في كيلو RDX أو C4 سي فور كمنشط ونفجر صندوق به 100 كيلو من كلورات البوتاسيوم أو من الـ TNT
مع مرعاة أن لانضع السي فور C4 و RDX داخل الخلائط مباشرة خشية التفاعل معها وتسبب إما إنفجارها أو إفسادها ، فلابد من وضعها في بلاستك أو زجاجة بلاستيكية .
ملاحظة هامة : نحن هنا في خراسان نضع متر كورتكس على الأقل لكل خمسة كيلو جرام من المواد المتفجرة لأنه متوفر وهذا هو الأفضل

مادة كلورات الصوديوم بشكلها المخبرى
بلورات بيضاء نقية صافية كالملح .

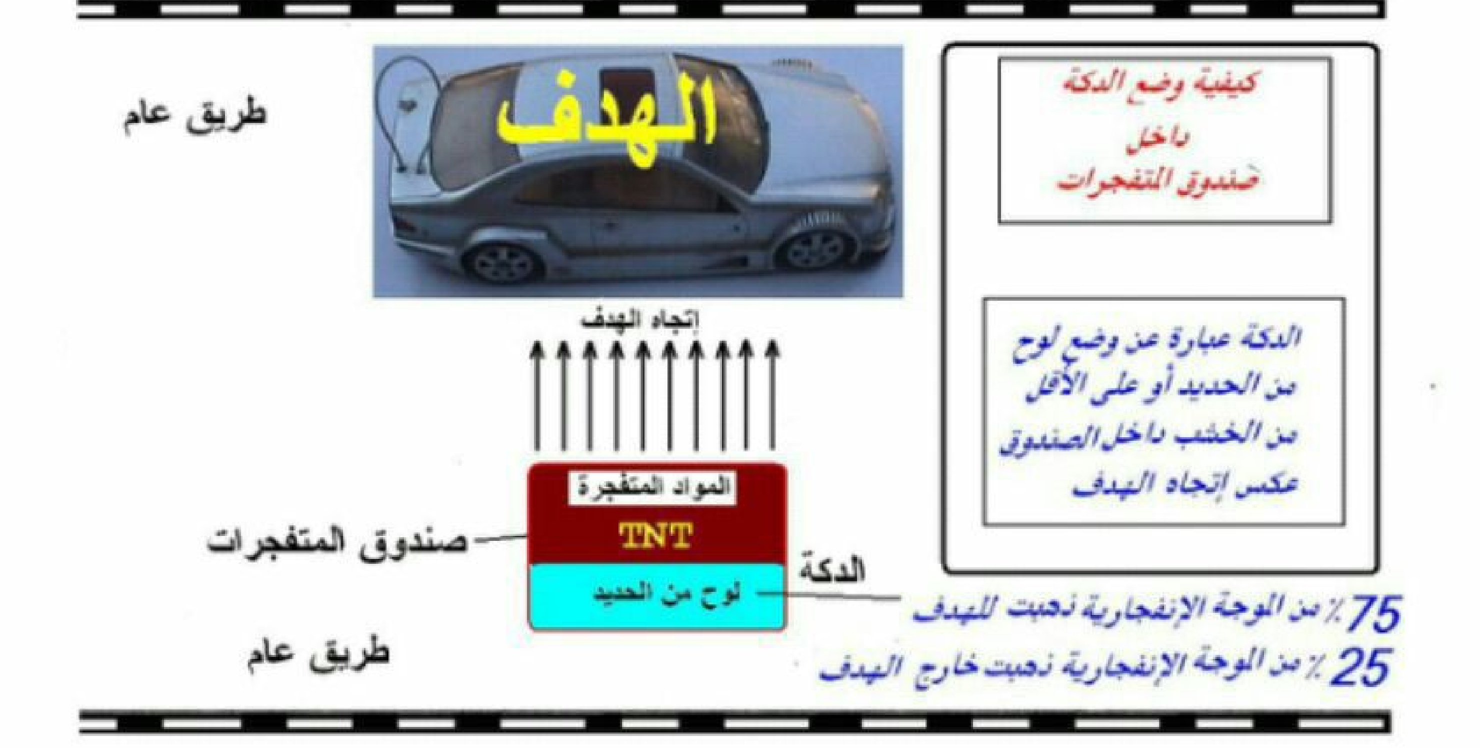
اتجاه موجة الضغط

التحكم في اتجاه موجة الضغط مهم جداً ويوفر في وزن الحشوة المتفجرة ويكون التحكم في الموجة بطريقتين :

الأولى : تشكيل الحشوة نفسها

الثانية : عمل دكة للحشوة

يعني أن نضع في صندوق المتفجرات لوح من الحديد أو على الأقل من الخشب جهة اليسار وخلف المادة المتفجرة وبالتالي بعد الإنفجار موجة الضغط ستذهب في الجهة الأسهل والأضعف وهي جهة اليمين ، ونكون وجهنا أكثر من 75 % من موجة الضغط جهة اليمين . (أنظر الرسم)



مادة برمنجنات البوتاسيوم

(Potassium Permanganate)

chemical formula:- ($KMnO_4$)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذة المادة :-

١ - اول فائدة واهمها استخدامها كمادة متفجرة متوسطة مثل اغلب خلائط النترات المتفجرة .

٢ - وايضا تستخدم في توقيت أي انفجار خاصة وانها تشتعل تلقائيا بعد ٢٠ ثانية عندما يوضع عليها قطرات من الجليسرين وبعد عشر ثواني عند اضافة ايثلين جليكول .

خواص الـ TNT

ثلاثي نتروالتولووين TNT

$C_6 H_2 CH_3 (NO_2)_3$

(trinitrotoluene (TNT

1- غير حساس للحرارة .
2- يذوب عند 82 درجة حرارية .
3-لا يتأثر بالماء ولا الرطوبة .
4- لا يتفاعل مع المعادن .
5- آمن جداً في النقل وا لتخزين .
6- مقياس ومعيار لباقي المتفجرات من حيث القوة ، وقوته (1)
7- إذا انصهر مرة أخرى ضعف ، وإذا تم بشرة ضعف وفي هذه الحالة نُكثر له من المنشط .
8- لونه غالباً أصفر يميل للحمرة قليل ، (أنظر الرسم) في الأعلى .
9- يعتبر أكثر المتفجرات القاصمة استعمالاً في العالم .
10- منه عدة قوالب 200 جرام و 400 جرام و 500 جرام و 700 جرام
11- ننصح بعدم استخدام قوالب 500 و 700 الموجودة في الصور أعلاه
12- يوجد منه قالب 75 جرام يستعمل في الألغام الوتدية الروسية
13- سرعته الإنفجارية 7000 م/ث
14- درجة بدء الإنفجار: من 300 - 310° درجة
15- لا يمتص إلا حوالي 0.5% من وزنه من الرطوبة
16- اهم مميزاته ثبات قوته التدميرية لعشرات السنين

عيوب TNT : بما أن TNT له مميزات كثيرة تجعله من أفضل المتفجرات القاصمة على مستوى العالم، إلا أن له عيباً وهو عند تخزينه في أماكن حارةسنوات طويلة يبدأ في رشح مادة زيتية قد تولد إنفجارا بالإحتكاك أو الإرتجاج ، وعند تعرضه للضوء وأشعة الشمس فترة طويلة تتكون على سطحه طبقة سوداء أو بنية اللون تكون سبباً في ضعف قوته الإنفجارية. كما أنه عند حرقه بكميات كبيرة يمكن أن يتحول هذا الإحتراق إلى إنفجار.

سُمِيّته: مادة (TNT) : مادة سامة ويجب تجنب إستنشاق غبارها أو ملامستها وهو عادة ما يصيب العاملين في إنتاجها بالإسهال وضيق التنفس ، وعندما يمتص

---

[a]

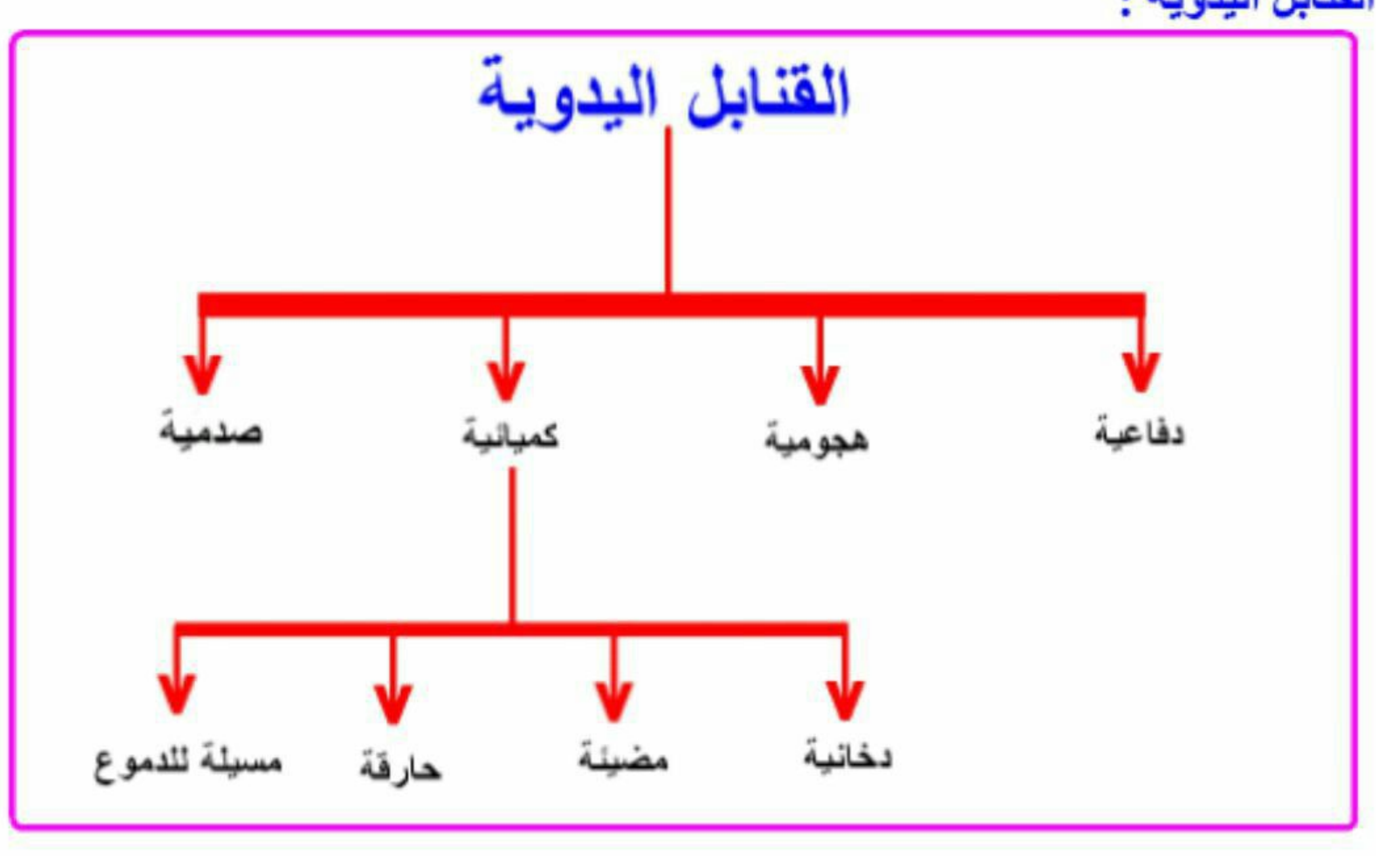
المصاب سميته عن طريق الجلد يصاب [a]بالإصفرار ، وربما تسبب له مرض الأنيميا واضطراب المعدة وعسر الهضم .

a

9- في الصاعق العادي الناري أترك مسافة بين الفتيل والصاعق لعمل النفثة النارية .
10- الصواعق الكهربائية إذا ربطت على التوازي تحتاج إلى أمبيرها جميعاً لتفجيرها وتحتاج فولت صاعق واحد .
11- وإذا ربطت على التوالي المفرد تحتاج إلى فولتها جميعاً لتفجيرها وتحتاج واحد أمبير DC لتفجيرها .
12- مقاومة صاعقين أقل من مقاومة صاعق واحد ومقاومة ثلاثة أقل من اثنين وهكذا في حالة توصيل الصواعق على التوازي ، والأ مبير يزيد بربط الصواعق على التوازي ، والمقاومة القليلة يترتب عليها فولت قليل .
13- سلك الصاعق الكهربائي يستهلك خمُس أو رُبع أو ثُلث المقاومة بالتجربة ، والأفضل استبداله بسلك مقاومته قليلة .
14 - الصواعق تباع مجموعات والمجموعة الواحدة 50 صاعق ، يجب تجربة أكثر من صاعق من نفس المجموعة قبل العمل .
15- الأمان الرصاصي في صاعق اللغم الوتدي الروسي مدته من 20 إلى 160 دقيقة وحرارة الجو تؤثر عليه . أنظر شكله في الأعلى .
16- الصواعق تنفجر بالعدوى فيمكن وضع 5 أو 10 صواعق نارية حول صاعق كهربائي واحد وبالتالي نفجر 50 كيلو TNT ببطارية صغيرة
17- معظم الصواعق الروسية مجوفة من الأسفل ((أنظر الرسم)) ، وهناك بعض الصواعق الباكستانية مجوفة من الأسفل .
18- الصاعق يمكن أن يبقى أكثرمن خمسة عشرة يوماً تحت الماء من غير أن يفسد حوالي 300 ساعة ،والأفضل عدم تعرض الصواعق للماء احتياطاً (وقد عملنا تجارب على مجموعه من الصواعق ووضعنها 15 يوم 300 ساعة تحت الماء وتم تجربتها بعد ذلك وكلها كانت صالحة 100%) . ونستطيع التفجير تحت الماء .خلال هذه المدة
19- الأرقام الموجودة على بعض الصواعق النحاسية من الأسفل توقيته بالثواني (أنظر الرسم).
20- الصاعق يُربط بعد 10 سم من الكورتكس خشية الرطوبة في الكورتكس .
21- الصواعق الكيمائية التوقيتية غير دقيقة في (خراسان) .
22- الصاعق ليس فيه سالب ولا موجب (+ -) وينفجر في الحالتين .
23- إذا ظهرت على الصواعق علامات بيضاء أو صفراء أو خضراء فمعناها أنها فسد ت من الرطوبة ويجب عدم إستخدامها .
24- يفضل إستخدام صاعقين للحشوة الواحدة خصوصاً في العمليات الهامة
25- يجب قبل شراء الصواعق قياس مقاومتها بالأفوميتر

[a]

القنابل اليدوية :



الفرق بين المركبات والخلائط

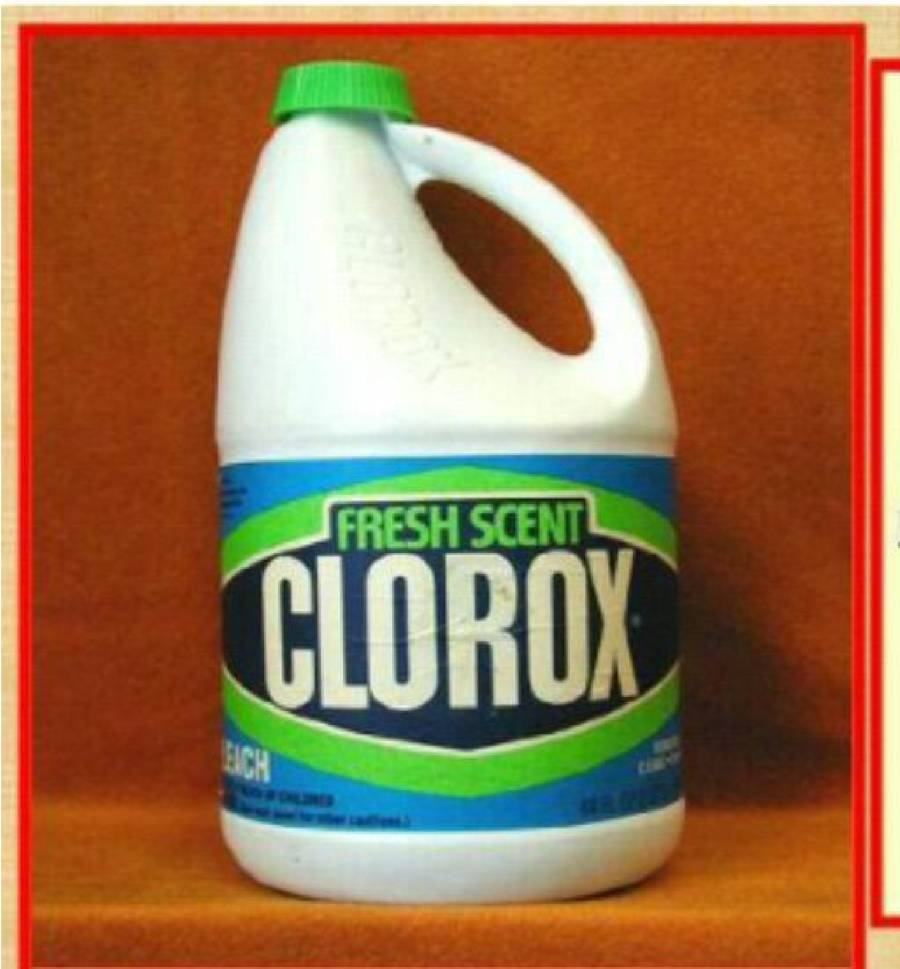
المركبات مثل TNT	الخلائط مثل نترات الأمونيوم + AL
يمكن أن تكون مادة واحدة فقط	لابد أن تكون أكثر من مادة
تأخذ فترة زمنية طويلة في التحضير مع درجات حرارة معينة ومع وجود خطورة في التحضير	تأخذ فترة زمنية قصيرة أثناء التحضير مع عدم وجود حرارة معينة وانعدام الخطورة
لا يمكن أن يتم الفصل بطرق بسيطة	يمكن أن يتم الفصل بطرق بسيطة وسهلة
تخرج غازات سامة ومضرة	عدم خروج غازات سامة أو مضرة
لا بد من تخليصها من الأحماض	ليس من الضروري تخليصها من الأحماض
تكمن قوتها في وجود مجموعات النيترو NO_2 التي تتحول إلى غازات	تكمن قوتها في التفاعل الحادث بين المادة المؤكسدة والمختزلة
ملاحظة: كلما زادت كثافة المتفجرات زادت قوتها وسرعتها	بودرة الألمنيوم رمزها AL

ملاحظات هامة جداً :

1- بعض المركبات تبقى على قوتها سنين طويلة مثل ال TNT أما الخلا ئط فتحتاج متابعة دقيقة كل فترة لأن بعضها يفقد 90% من قوته خلال عدة أشهر.

2- يجب عدم وضع المركبات داخل الخلائط أو العكس خشية أن تتفاعل مع بعضها (إلا إذا وضعت داخل بلاستيك)

3- بعض المركبات تفقد قوتها أيضاً مع الوقت مثل السي فور C4 ومثل الديناميت ويجب متابعة قوة المركبات كل فترة



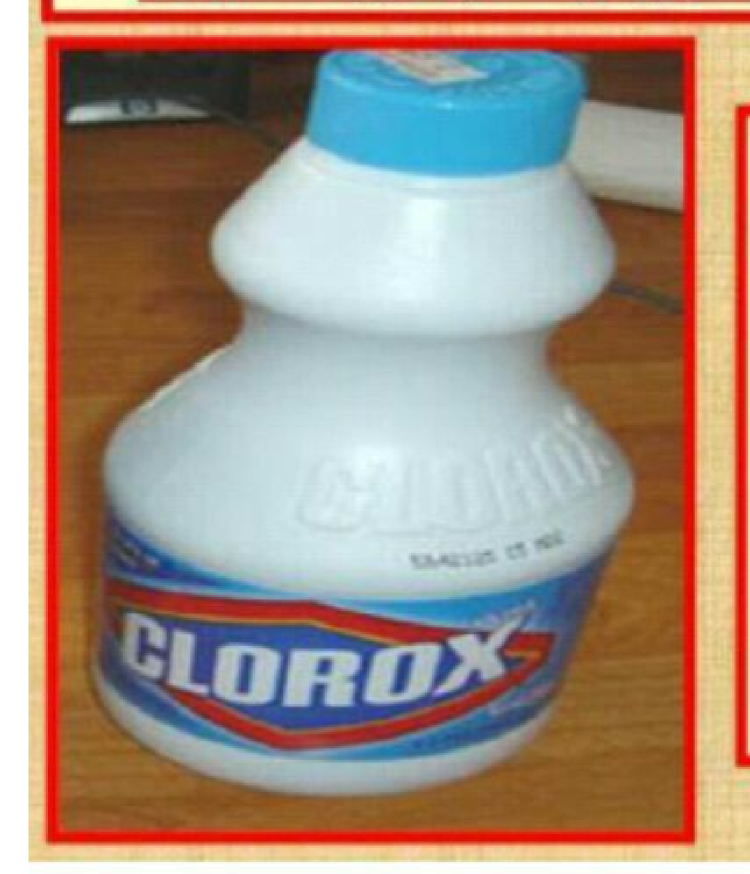
يمكن تحضير غاز الاوكسجين بشكل سهل

وذلك بخلط كلوركس التنظيف المعروف مع مطهر الجروح المعروف (بروكسيد الهيدروجين) ولأيهم تركيز البروكسيد فأي تركيز ينفع حتى تركيز ٣ بالمائة .

وفق المعادلة التالية :-

$$H_2O_2 + NaOCl \longrightarrow H_2O + NaCl + O_2$$

استخدام الكلوركس في عملية التزوير وذلك بإزالة الاحبار السائلة من على الجوازات وغيرها !!!!



يتم غمر قطنه بالكلوركس بعد لبس القفازات ثم المسح بهدوء على المكان المراد ازالة الحبر منة مثل الجوازات او البطاقات وسوف ينمسح الكلام المكتوب بالحبر بسهولة .

خلائط الكلورات			
م	مكونات الخليط	نسبتها	ملاحظات
1	عجينة أعواد الكبريت سكر بودرة AL	32 8 4	
2	كلورات البوتاسيوم S	42.5 7.5	* يجب الاحتياط في الخلائط التي يوجد بها كبريت * يجب استخدام الكبريت الأبيض
3	كلورات البوتاسيوم بودرة AL	48 4	
4	كلورات البوتاسيوم سمن أو زيت طعام	44 6	
5	كلورات البوتاسيوم نيتروبنزين	42	40 7	10	
6	كلورات البوتاسيوم سكر نيتروبنزين	25 15 10	* مثل السابق
7	كلورات البوتاسيوم سكر	9 1	ينفجر بدون كابح ولكن يحتاج إلى بادئ أو صاعق مركب

a

مطاط
1
كتان و زفت
2
بارود أسود
بارود اسود
3
شكل الفتيل الأسود البطيء من الداخل

دوائر التفجير الخمسة :

1- دائرة التفجير الكهربائية على التوالي المفرد :

مثال : دائرة على التوالي المفرد :

(1) طول الأسلاك الرئيسية 200م ومقاومتها 7 أوم

(2) موصلة بـ 10 صواعق

(3) والمقاومة الكلية للدائرة 27 أوم

(4) أوجد الفولت والأمبيراللازم لهذه الدائرة علماً بأن التيار المستعمل مستمر

لاحظ هذا المثال أعلاه فيه (الخمسة أشياء الضرورية)

1.4الحل : بما أن التوصيل توالي والتيار مستمر فهذه الدائرة تحتاج إلى 1 أمبير كما هومعروف سابقا ً.

م ك (المقاومة الكلية) = 27 أوم

إذا ًنطبق القانون لمعرفة الفولت اللازم:

الفولت = المقاومة الكلية ×الأمبير(بالكرم ممكن نقول×الأمبير الكلي)

27 × 1 =27 فولت

بما أن مقاومة السلك الرئيسي 7 أوم وكل 2.5 أوم تحتاج 0.5 أمبير

إذاً (7÷2.5)×0.5 = 1.4 وهو الأمبير الذي يحتاجه السلك الرئيسي

إذاً تجميع أمبير الدائرة وأمبير السلك الرئيسي 1 +=2.4 أمبير(بالكرم ممكن نقول ×الأمبير الكلي سلك + صواعق)

إذاً فولت الدائرة= 27 فولت

وأمبير الدائرة= 2.4 أمبير

ملاحظة هامة: بالكرم سايأتي الناتج أكبر من 27 فولت وأكبر 2،4 أمبير

- ٦ -

مادة اليوريا (UREA)

chemical formula:- ($CO(NH_2)_2$)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١ - تستخدم في صناعة مادة متفجرة شعبية قوية وتسمي (نترات اليوريا) .

٢ - وايضا يستفاد من اليوريا في عمل حمام مائي بارد عند عدو توفر الثلج وذلك باضافتها الى الماء وتنخفض درجة حرارة الماء حتى لاترتفع درجة حرارة المواد اثناء التحضير .

اليوريا ويمكن الحصول عليها بسهولة من سماد اليوريا وهو متوفر بشكل سهل ورخيص في المحلات الزراعية .

سماد اليوريا وهو على شكل حبيبات بيضاء وهو رخيص الثمن .

سماد اليوريا بعد هرسه او طحنه ليصبح بودرة ناعمة .

٣- اسطوانات غاز الاستيلين المضغوطة

Acetylene (C_2H_2)

الأسيتيلين غاز عديم اللون ، له رائحة خفيفة في الصورة النقية ، أما الأسيتيلين الذي يتم الحصول عليه من الكربيد فله رائحة كريهه نظراً لوجود شوائب مثل كبريتيد الهيدروجين يذوب الأسيتيلين في الماء بصورة جيدة ،يحترق الأسيتيلين بلهب ساطع ، ويعطي كمية هائلة من الطاقة ، ولهذا السبب يستخدم الأسيتيلين في لحام وقطع المعادن . يحضر الأسيتيلين لأغراض اللحام من تفاعل كربيد الكالسيوم مع الماء . عند تفاعل غاز الاستيلين مع الاوكسجين في وجود الحرارة تتولد طاقة حرارية حوالي ٣٣٠٠ سي وهي درجة حرارة قوية تصهر الحديد ولذلك عند وضع اسطوانتين من الاوكسجين والاستيلين بجانب اي مادة متفجرة حين الانفجار تتولد حرارة صاهرة حارقة لكل من يتواجد بجانب الانفجار .

٤- اسطوانات غاز الهيدروجين المضغوطة

يتم وضع عبوات من الهيدروجين المضغوط بجانب العبوات المتفجرة لزيادة القوة التدميرية للانفجار

نظريا يقال ان انفجار ٣٠ جرام من غاز الهيدروجين يضاهي انفجار كيلو TNT ولكن الـ ٣٠ جرام هذه تساوي ٥٠٠ متر مكعب من الهيدروجين المضغوط

استخدم المجاهد رمزي يوسف ٣ اسطوانات من الهيدروجين المضغوط من الحجم الكبير بجانب المادة المتفجرة في التفجير الاول لمبنى التجارة العالمي عام ٩٣م .
وكان لها التاثير في تخريب اساسات بدروم المبنى الذي كلف الولايات المتحدة مليارات الدولارات لإعادة تدعيم البدروم . الى ان تم المبنى في غزوة منهاتن في ١١ سبتمبر

4- التوصيل على التوازي من عدة نقاط

مثال: دائرة على التوازي من عدة نقاط تحتوي على 5 فروع في كل فرع صاعق وموصل له بسلك رئيسي مقاومته 2أوم ومقاومة الدائرة الكلية 3أوم احسب الفولت والأمبيراللازم علماً أن التيار المستعمل مستمربطاريات

الحل: بما أن الدائرة على التوازي من عدة نقاط والتيار مستمر إذن كما هو معروفكل فرع يحتاج 0.5 أمبير إذن 0.5×5= 2.5 أمبير
الفولت =المقاومة الكلية×الأمبير
=3×2.5=7.5 فولت
لإيجاد أمبير السلك الرئيسي
2÷2.5×0.5=0.4 أمبير
نجمع أمبيرالدائرة والسلك الرئيسي
أمبير 2.9=2.5+0.4
إذن الفولت= 7.5
والأمبير 2.9(بدون الكرم)

5 - دوائر التفجير الكهربائية المختلطة (توالي - توازي):

أ. دائرة التفجير الكهربائية المختلطة المتفرعة من نقطة واحدة (توالي - توازي):

- في هذه الدائرة يتم ربط الصواعق على التوالي عن طريق أسلاك فرعية، ثم يتم ربط الأسلاك الفرعية بسلك رئيسي على التوازي، ويجب أن تكون أطوال الأفرع متساوية و أن يكون عدد الصواعق في كل الأفرع متساوياً. ولمعرفة المقاومة الكلية للدائرة نستخدم القانون التالي:

م ك = م 1 + [(م 2 + ن 1 م 3) ÷ ن 2]. حيث أن:
م 1 = مقاومة الأسلاك الرئيسية.
م 2 = مقاومة الفرع الواحد.
ن 1 = عدد الصواعق في كل فرع.
م 3 = مقاومة الصاعق الواحد.
ن 2 = عدد الأفرع.
(أو نقيس بالأفوميتر الدائرةكلها مرة واحدة وهي الطريقة الأسهل عملياً)
(طريقةالكرم)

مادة زيت الزيتون المعروفة

a

أفضل طريقة في تخزين الديناميت هي داخل أكياس بلاستيك محكمة الغلق ويقلب كل فترة (أسبوعين أو شهر) نجعل أسفله أعلاه حتى لاتخرج منه مادة النتروجلسرين مع مرعاة شروط التخزين الأخرى .

ملا حظة هامة :الديناميت يفقد كثير من قوته بعد مرورمن ستة أشهر على صنعه أو عندما (يتجمد)

شكل الديناميت من الداخل

الديناميت لا ينزع ورقه لانه تشرب مادة النتروجلسرين القوية

خواص: التترايل

$C_6 H_2 (NO_2)_3 N (NO_2 CH_3$

1- مادة برتقالية اللون
2- يستعمل كمنشط وفي بعض الأحيان كحشوة كاملة
3- قوته 1.25 من قوة TNT
4- ينصهر عند حرارة 129 درجة
5- سرعه إنفجاره 7700 م/ث
6- ينفجر عند 150 إلى 170 درجة
7- لايذوب في الماء ويذوب في حمض الكبريتيك وحمض النيتريك

خلائط الكلورات			
م	مكونات الخليط	نسبتها	ملاحظات
16	كلورات البوتاسيوم فازلين أو زيت سيارة	44 6	* يجب إذابة الفازلين
17	كلورات البوتاسيوم فازلين زيت البرافين	35 1.5 3.5	* كل الخلائط التي فيها فازلين تشسمى الخلائط البلاستيكية .
18	كلورات البوتاسيوم S بودرة AL	26 13 13	* يسمى البارود الفضي وهو شديد الانفجار * ينفجر بالصدم وينفجر أيضاً بقطرة من

a

			حمض الكبريتيك
19	كلورات البوتاسيوم ملح الطعام سكر زيت سيارة أو نيتروبنزين S فحم بودرة AL	18 9 9 3 3 3 3	
20	كلورات البوتاسيوم نيتروبنزين أو زيت سيارة فحم كبريت سكر بودرة AL برمنجنات البوتاسيوم	18 3 3 3 6 9 9	
21	كلورات البوتاسيوم S	42 6	
22	كلورات البوتاسيوم TNT مطحون سكر بودرة AL	35 10 2.5 7.5	* قوي وجيد

خواص: أزيد الرصاص 6PbN

1- بلورات أزيد الرصاص بيضاء اللون أقل حساسية من الفلمنات لكنها أقدر على الصعق
عديم الذوبان في الماء البارد ويذوب في خلات الصوديم (الخل مع الصوديم)
يمنع وضع الأزيد في النحاس نظرا لخطورة أزيد النحاس
يستعمل في الصواعق الألمنيوم أو الزنك لأنه لايتفاعل معها ، ولايستعمل في الصواعق النحاسية لأنه يتفاعل بشدة مع النحاس الرطب مكوناً أزيد النحاس الخطير جداً والشديد الحساسية .

5- درجة بدء انفجاره: (˝380) درجة

6- سرعة انفجاره 5327 م/ ث

خلائط الكلورات			
م	مكونات الخليط	نسبتها	ملاحظات
16	كلورات البوتاسيوم فازلين أو زيت سيارة	44 6	* يجب إذابة الفازلين
17	كلورات البوتاسيوم فازلين زيت البرافين	35 1.5 3.5	* كل الخلائط التي فيها فازلين تشسمى الخلائط البلاستيكية .
18	كلورات البوتاسيوم S بودرة AL	26 13 13	* يسمى البارود الفضي وهو شديد الانفجار * ينفجر بالصدم وينفجر أيضاً بقطرة من

			حمض الكبريتيك
19	كلورات البوتاسيوم ملح الطعام سكر زيت سيارة أو نيتروبنزين S فحم بودرة AL	18 9 9 3 3 3 3	
20	كلورات البوتاسيوم نيتروبنزين أو زيت سيارة فحم كبريت سكر بودرة AL برمنجنات البوتاسيوم	18 3 3 3 6 9 9	
21	كلورات البوتاسيوم S	42 6	
22	كلورات البوتاسيوم TNT مطحون سكر بودرة AL	35 10 2.5 7.5	* قوي وجيد

المتفجرات عالية الحرارة:

وهي عبارة عن خلا نط مضاف إليها بودرة الألمنيوم وذلك لزيادة الحرارة ويغلب عليها صفة الحرق وتستخدم في حرق الأهداف ولها عدة خلائط منها

1- : خليط الأمونال: 76 %TNT +22%% نترات الأمونيوم + 12% بودرة الألمنيوم

2- خليط التريتونال: 80% نترات الأمونيوم + 20% بودرة الألمنيوم

3- خليط الميثول :40 %TNT + 40%% نترات الأ مونيوم +20% بودرة الألمنيوم.

خواص بودرة الألمنيوم

1- تذوب في حمض الهيدرولوريك المنخفض وحمض الكبريتيك ولا تتأثر كثيراً بحمض النيتريك

2- تنصهر عند درجة حرارة 660 درجة

3- يجب لبس الكمامات والقفازات عند التعامل معها لأ نها تسبب كثير من المشاكل

4- غير قابلة للصدء

ملاحظة: بودرة الألمنيوم عبارة عن ألمنيوم مطحونة وهي نفسها التي يُصنع منها أواني الطهي الألمنيوم ، وتستعمل أحياناً كنشارة الألمنيوم .

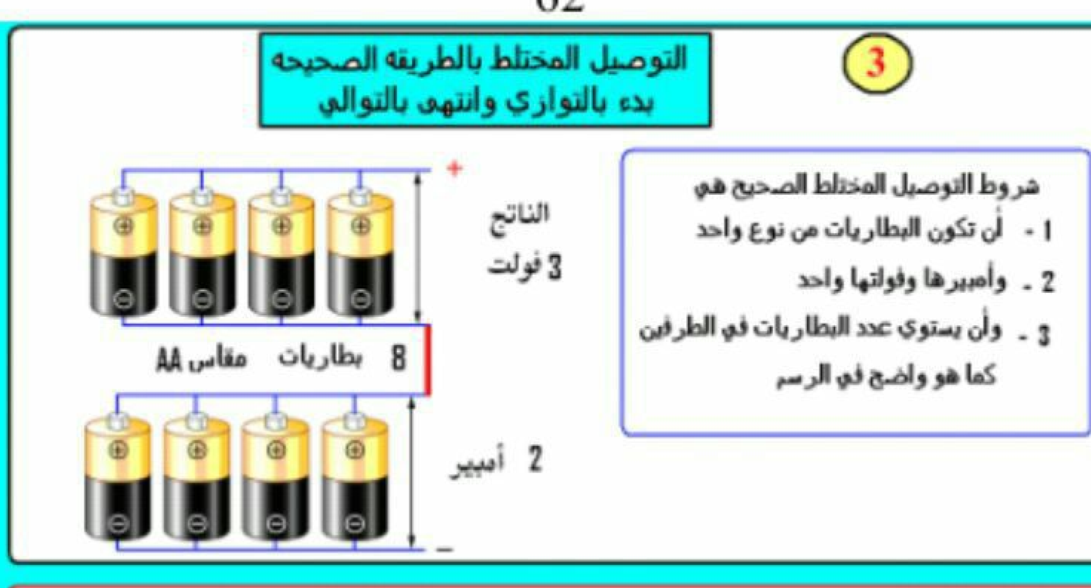
تعريف المركبات الكيميائية

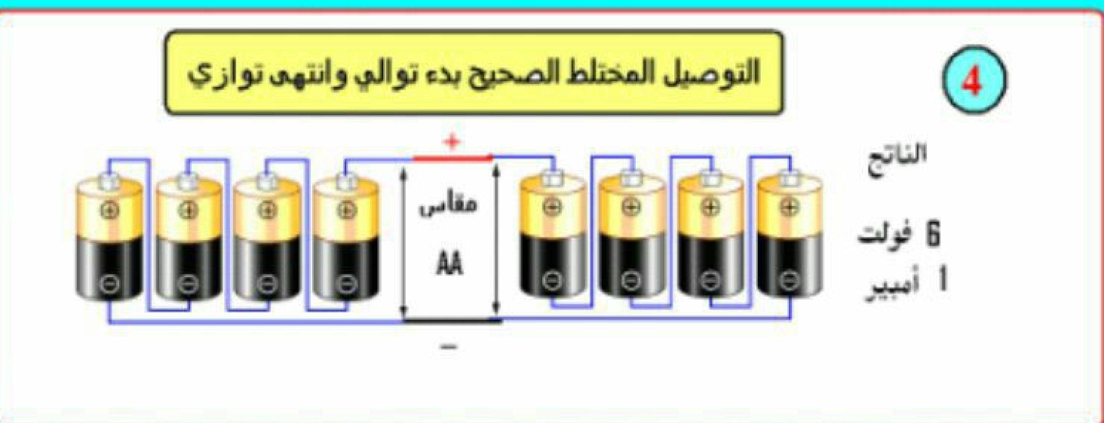
هي عبارة عن مواد كيميائية تتفاعل مع بعضها البعض وتكون مركبات جديدة لها خواصها الكيميائية المختلفة عن خواص المواد الأولية مثل الـ TNT و RDX.

تعريف الخلائط الكيميائية

هي عبارة عن مواد كيميائية تخلط مع بعضها البعض وتُكون خليطاً متفجراً محتفظاً بالخواص الأولية للمواد المختلطة مثل خليط التريتونال و خليط الأمونال وسيأتي معنا تفاصيل هذين الخليطين

7- الصواعق





البطاريات

جمع ثلاث بطاريات على التوازى
الناتج ١٨ امبير
٩ فولت

جمع ثلاث بطاريات على التوالى
الناتج ٢٧ فولت
٦ أمبير

ملاحظة

يجب عند نقل البطاريات أن تنقل في صناديق خشب أوبلاستك خشية أن تعمل شورت ولفها بشريط لاصق جيد

a

ملاحظة هامة أمبير المفجر العسكري الروسي أمبير AC
بمعنى أن الصاعق على التوازي يحتاج ١ أمبير وعلى التوالي
المفرد يحتاج ١.٥ أمبير

a

26 - الصواعق ذات المقاومة العالية جداً لها أربع أحوال :

أ- لا تنفجر نهائياً ب- تنفجر بـأمبير وڤولت عالي جداً ت- تتأخر في الإنفجار عدة ثواني ث- تنفجر إفجار فاسد بصوت ضعيف (ويجب عدم استعمالها)

27- مصدر الحصول على الصاعق الفوري للأحزمة الناسفة هوصاعق اللغم الوتدي الروسي أنظر شكله في الرسم السابق .

28- يمنع استخدام صواعق كهربائية من نماذج مختلفة ونوعيات مختلفة في الدائرة الواحدة

29- الصاعق الناري يفسد إذا وضع في الماء ولو لدقيقة واحدة لأنه مفتوح من الأعلى

30 - تعتبر الصواعق الأ لمنيوم أفضل من النحاس وأقل عطلاً(بالتجربة)

31- يشكل البرق خطراً على الصواعق بنوعيها الكهربائية والنارية

32- في حالة توصيل الصواعق على التوالي المفرد تحتاج واحد أمبير مستمر DC أو واحد ونصف أمبير متردد AC

33- وفي حالة توصيلها على التوالى المزدوج تحتاج واحد ونصف أمبير مستمر DC وأثنين أمبير متردد AC

34- في حالة توصيل الصواعق على التوازي من نقطة واحدة أو من عدة نقاط تحتاج نصف أمبير DC مستمر لكل فرع (لكل صاعق) أو واحد أمبير ACمتردد

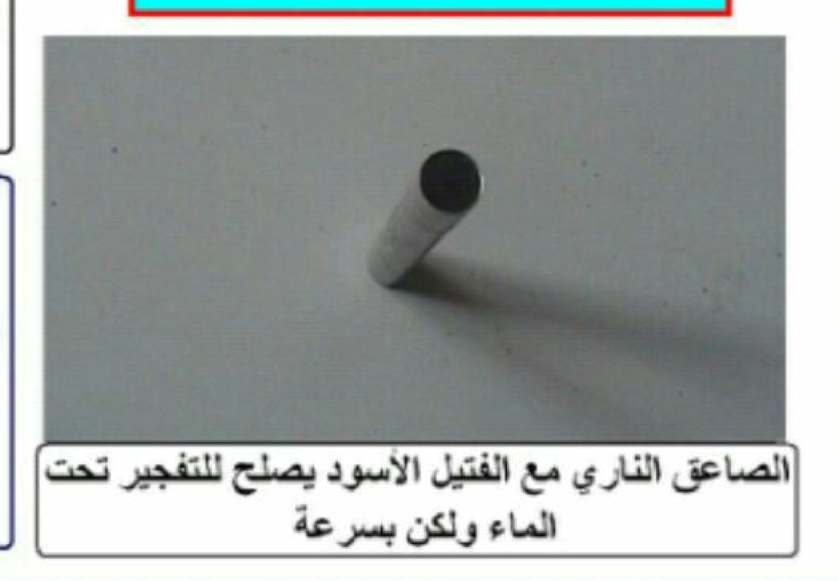
35- الصواعق هي مصدر إنشاء الموجة الإنفجارية .

36- توضع الصواعق داخل الحشوات في إتجاه الهدف قدر الإمكان ، أو في المنتصف ولا توضع أعلى الحشوة ولا أسفل الحشوة .

37- مقاومة الصاعق النحاسي أكبر من الصاعق الألمنيوم ، وننصح بعدم إستخدام الصواعق النحاسية ، لأنها فاسدة في الغالب (بالتجربة)

a

الصاعق الناري



الصاعق الناري مع الفتيل الأسود يصلح للتفجير تحت الماء ولكن بسرعة

الصاعق الناري يفسد إذا وضع فى الماء بدون الفتيل ولو لثواني قليلة لانه مفتوح من أعلى

ولكن إذا وضع في الماء مع الفتيل الأسود يصمد بعض الوقت وينفجر بنجاح تحت الماء ولكن بسرعة وفي مدة لاتزيد عن عشر دقائق

صورة داخلية للصواع النارية الباكستانية

a

الصواعق الكهربائية

AC
فوري

صاعق كهربائي
غربي

فوري
DC

صاعق كهربائي
باكستاني

صاعق كهربائي روسي
فوري DC

a

الصواعق الكهربائية ليس فيها سالب ولا موجب

\+ -

أحمر
أبيض
أزرق
أخضر
أصفر

وليس هناك إعتبار
للون السلك

a

الحبال المتفجرة { الكورتكس }

نصائح ومعلومات عن الفتيل الأسود (البطيء والسريع)

1 - لا بد من تجربة الفتيل الأسود قبل استعماله ومعرفة سرعته بدقة .

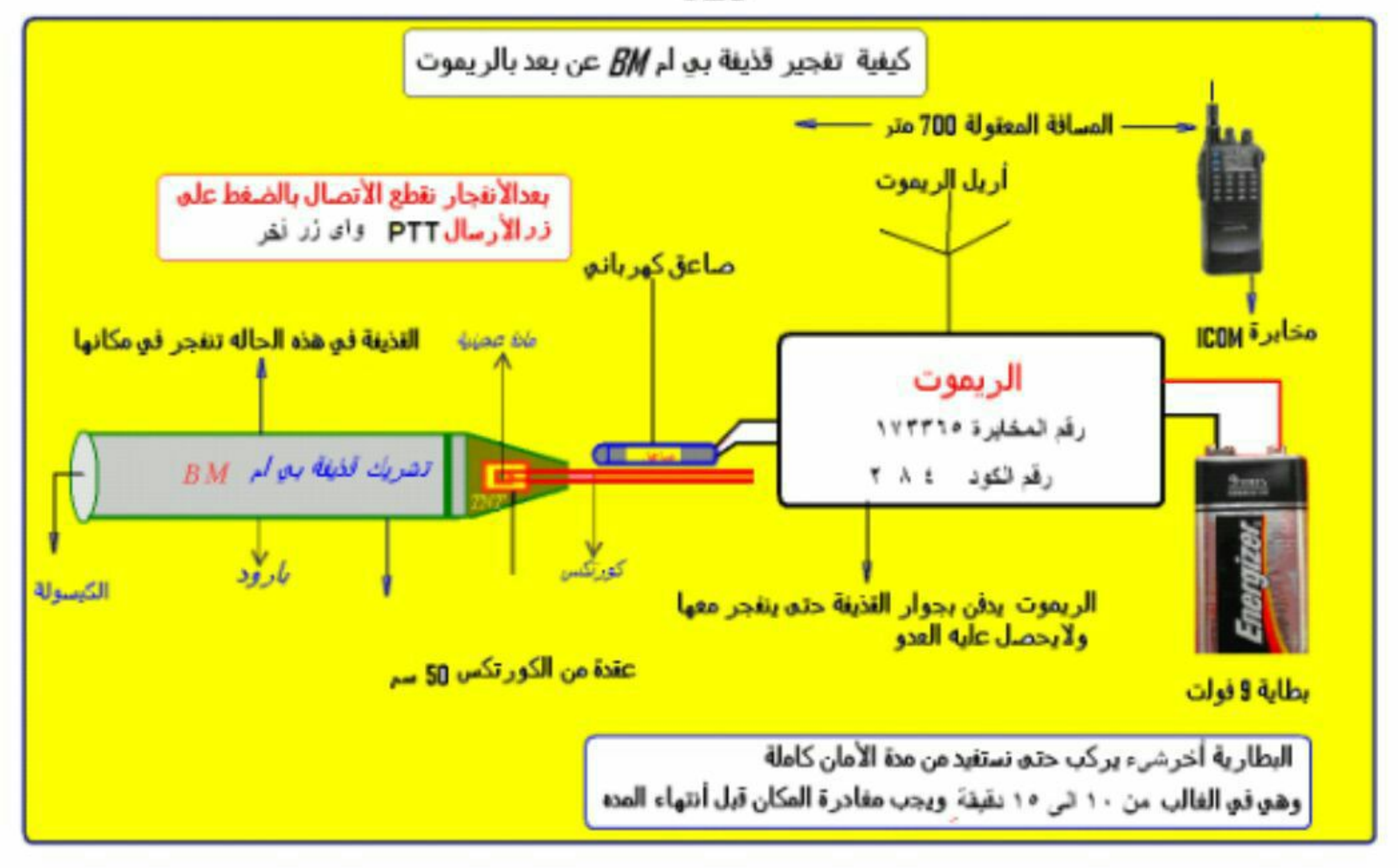
2- لا بد من قطع 10 سم من الفتيل قبل العمل به خشية الرطوبة .

3- لابد من قطع الفتيل الأسود بزاوية 45 من طرف الإشعال وقطعه بزاوية 90 من طرف الصاعق

4- يفضل إشعال الفتيل الأسود بالطريقة الأمريكية بقطعه من الوسط ووضع الكبريت داخله.

5- التأكد من سلامة سطح الفتيل قبل الإستعمال

6- مرعاة إغلاق اطراف الفتيل بشريط لاصق أو ألفي مثلاً



التفجير عن بعد بالهاتف SENAO (SN 358) الكاردلس

1- نفك قاعدة الإستقبال ونخرج البورد ونلحم الأسلاك بها كما في الشكل ونقطع الخطوط الأصلية الخارجة منها . (هذه الأسلاك متصلة بالريليه).

2- نركب البطارية و الصاعق كما في الشكل الثاني

3- نركب بطارية 12 فولت من خلال الفتحة الخاصة خلف قاعدة الإستقبال

ملاحظة مهمة :

إن إستجابة قاعدة الإستقبال للإشارة المرسلة يتأخر ثانية أو ثانيتين ، فيجب مراعاة هذا الأمر عند التفجير وهذا من أهم عيوب الجهاز.

لابد من عمل دائرة أمان من 10 إلى 15 دقيقة

الكاردلس لايستطيع يفجر إلا صاعق واحد

خواص النتروسيليلوز

شكله شكل القطن العادي لكنه أكثر خشونة، لونه بني فاتح أو بني قاتم أو أخضر مائل للسواد ، وبالنسبة لتغير لونه فعلى حسب طريقة تصنيعه وعلى حسب تغير المواد الداخلة في صنعه، وأما شكله فيأتي على شكل شرائح كما في الحشوة الدافعة الأولى لقذيفة RBG7، أو على شكل قضبان كما في الحشوة الدافعة الثانية في قذيفة

RBG7[a] غير حساس للصدم ولكنه شديد [25]الحساسية للحرارة واللهب ، ويصنع من:
القطن + حمض النيتريك المركز + حمض الكبريتيك المركز.

الحشوات اللاصقة

الحشوات اللاصقة

في السيارات

الحشوات اللاصقة عبارة عن

1. مادة متفجرة الوزن من 50 الى 150 جرام أوحسب قوة المغناطيس (أونستعمل الغام أفراد صغيرة)
2. صاعق كهربائي(مقاومته لا تزيد عن 2،5 أوم)
3. بطارية 9 فولت(ماركة عالمية)
4. ساعة توقيت (من النوع الصغير)
5. مغناطيس قوي(دائري أو مربع)
6. يراعى النصائح الخاصة بساعة التوقيت في الاوراق السابقة
7. ممكن وضع ريموت كنترول مكان ساعة التوقيت ونفجر عن بعد
8. الحشوات اللاصقة نستطيع لصقها في أي مكان مغناطيسياً
9. يراعى لون الحشوة يكون مناسب مع لون السيارة
10. تم إستعملها في العراق واشتكى منها كل الأمريكان والمرتدين وزرعت الرعب في قلوبهم (وننصح المجاهدبن بإستعملها خصوصاً في المدن)

الحشوات اللاصقة

-٢-

مادة حمض النيتريك (Nitric acid).

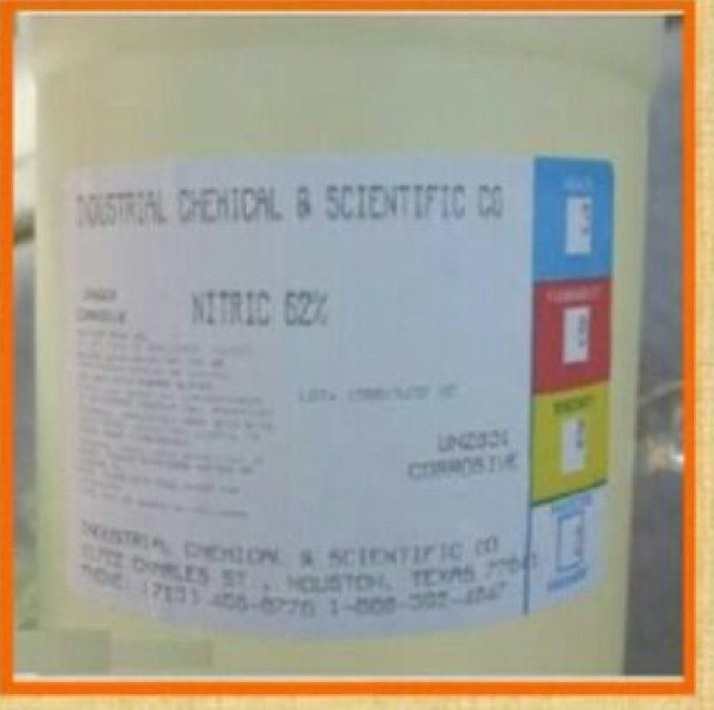
chemical formula: (HNO_3)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١ ـ اول فائدة واهمها فاغلب المواد المتفجرة العسكرية لاتصنع الا بوجود هذا الحمض كما هو الحال بالنسبة الى حمض الكبريتيك . ولان هذا الحمض مهم في صناعة اغلب المواد المتفجرة العسكرية ولانة غالي الثمن فان لم تستطع اخي المجاهد الحصول علية يمكنك استبداله بالنترات بانواعها في صناعة تلك المواد المتفجرة العسكرية ولكن باسلوب اخر وبنسب اخرى يتم شرحها في حينها ، ولكن نضع كل شي عن هذه المادة لتزيد الفائدة المعرفية لدى المجاهد

٢ ـ يمكن ايضا ان تستخدم هذه المادة اصلا كمادة متفجرة بحد ذاتها بعد اضافة بعض المواد الاخرى اليها .

يمكن الحصول على حمض النتريك بعدة تراكيز من المحلات التي تبيع المستلزمات الطبية والمعملية وفي المحلات التي تصهر الذهب والفضة وفي الغالب تباع بتركيز ما فوق ٥٠ % ،،



حمض نتريك تركيز ١٠٠ %

-٢-

مادة حمض النيتريك (Nitric acid).

chemical formula: (HNO3)

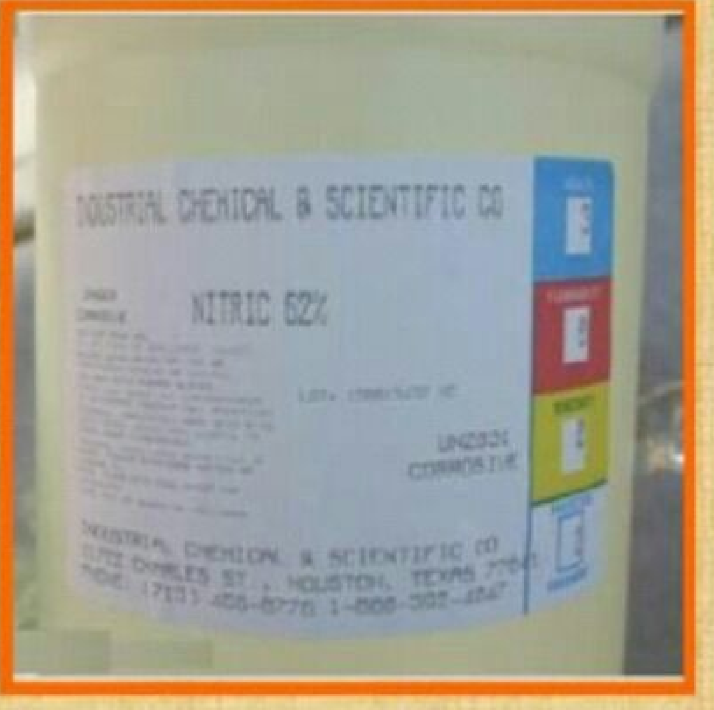
اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١ - اول فائدة واهمها فاغلب المواد المتفجرة العسكرية لاتصنع الا بوجود هذا الحمض كما هو الحال بالنسبة الى حمض الكبريتيك . ولان هذا الحمض مهم في صناعة اغلب المواد المتفجرة العسكرية ولانة غالي الثمن فان لم تستطع اخي المجاهد الحصول علية يمكنك استبداله بالنترات بانواعها في صناعة تلك المواد المتفجرة العسكرية ولكن باسلوب اخر وبنسب اخرى يتم شرحها في حينها ، ولكن نضع كل شي عن هذه المادة لتزيد الفائدة المعرفية لدى المجاهد

٢ - يمكن ايضا ان تستخدم هذه المادة اصلا كمادة متفجرة بحد ذاتها بعد اضافة بعض المواد الاخرى اليها .

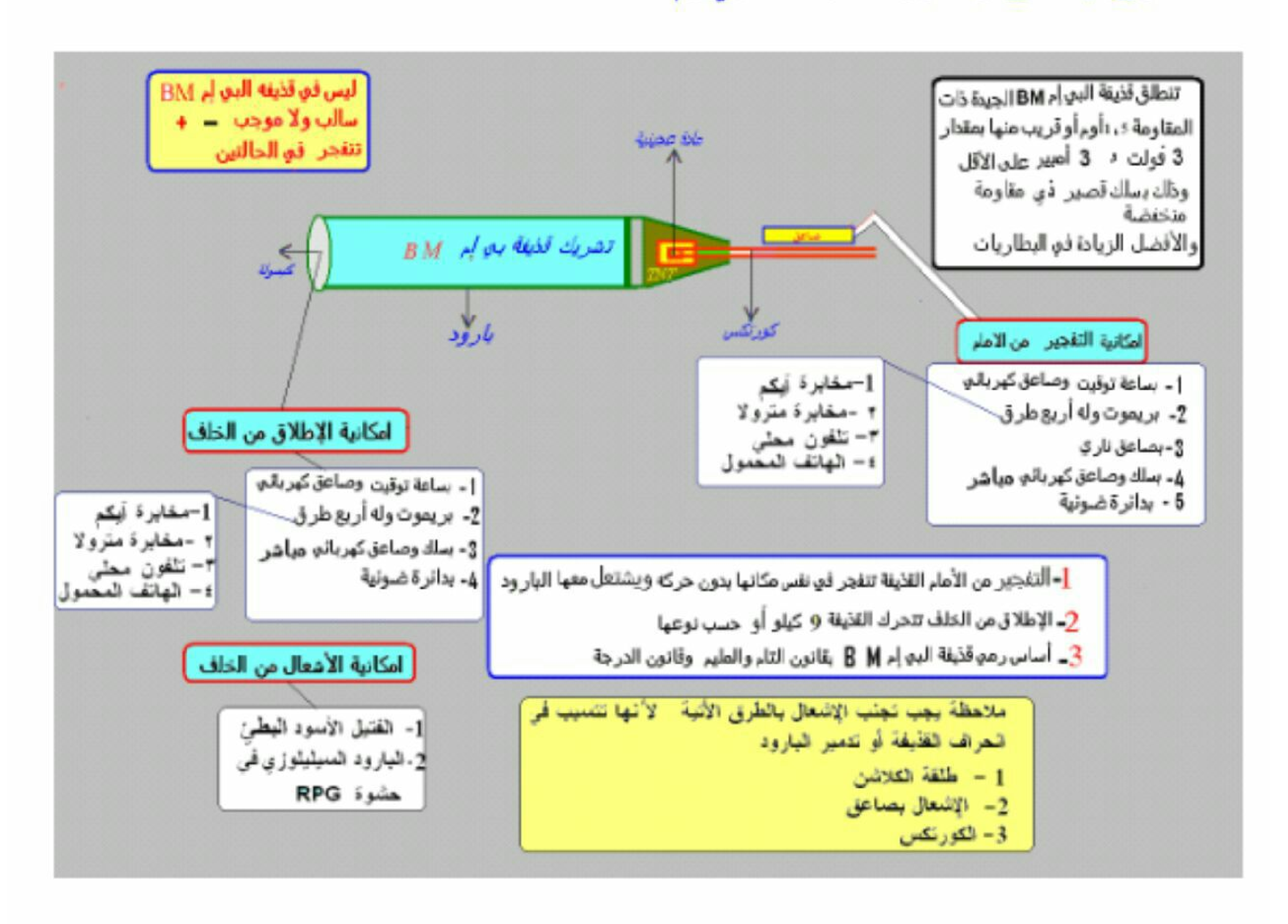
يمكن الحصول على حمض النتريك بعدة تراكيز من المحلات التي تبيع المستلزمات الطبية والمعملية وفي المحلات التي تصهر الذهب والفضة وفي الغالب تباع بتركيز ما فوق ٥٠ % ،،

حمض نتريك تركيز ١٠٠ %



a

عدة طرق لإطلاق وتشريك قذيفة الـ بي إم BM



دوائر التفجير

دوائر كهربائية

دوائر نارية

توازي

توالي

توازي

توالي

من نقطة واحدة

من عدة نقاط

توالي مزدوج

توالي مفرد

من عدة نقاط

من نقطة واحدة

مغلقة

مفتوحة

أفضل دائرة تفجير نارية
التوازي من عدة نقاط مغلقة لأنها تأخذ الموجة من طرفين بحيث لو فسد أحد الفتائل يتم توصيل الموجة من الطرف الأخر

وأفضل دائرة تفجير كهربائية
التوازي من عدة نقاط ويليها التوازي من نقطة واحدة

وأسوأ دائرة توصيل هي التوالي سواء في الدوائر النارية أوالكهربائية
ويعتبر التوالي المزدوج أفضل من التوالي المفرد
لأنه لوفسد صاعق انفجر الصاعق الآخر

الدوائر المفتوحة والمغلقة في الدوائر النارية فقط

1

الدوائر النارية
توصيل ثلاثه ألغام على التوازي من نقطة واحدة

كورتكس فرعي

صاعق ناري

كورتس عمومي

الفتيل الأسود

أتجاه الموجة

أتجاه الموجة

10سم

يقطع بزاوية 90

نترك 10سم

كورتس عمومي و فرعي

يقطع بزاوية 45

البارود السيليوزي الصلب

في قذيفة ال بي ام

BM

وعدده 7

البارود السليليوزي : الصلب يتم الإستفادة من ضعف سرعته في إستخدامه كحشوة دافعة للصواريخ والقذائف ولكنه إذا كُبح جيد (أي وضع في حيز قوي وأغلق عليه يتحول إلى متفجرات قاصمة وقوية) .

معرفة قوة المتفجرات على الحديد

تجهيز المتفجرات للتجارب لمعرفة قوتها امام وحدة القياس التي ان تي (خمسين جرام من كل مادة)

نتيجة التجارب
تم اكتشاف فساد السي فور والديناميت

الطريقة

نأخذ كمية معلومة من المادة الجديدة التي نريد تجربتها مثلاً 100 جرام

نأخذ مثلها في الوزن من مادة معلومة القوة لدينا مثل الـ TNT

نحضر صفيحة معدنية سمكها من 5 إلى 10مل أو حسب كمية المادة المتفجرة التي نريد تجربتها

نضع صاعق في وسط كل مادة ولابد أن يكون الصاعق من نوع واحد .

نضع الصفيحة على أرض مستوية ونضع المادة المتفجرة فوق الصفيحة .

ثم نفجر كل مادة فوق الصفيحة المعدنية في مكان مختلف وننظر في قطر كل فتحة وسمكها فإذا كانت متساويتين تكون المادة الجديدة بقوة TNT الذي جرب معها وإذا كانت المادة الجديدة صنعت فتحة أكبر من ناحية القطر أو السمك تكون أقوى والعكس صحيح

ملاحظات : جميع المواد المتفجرة يخرج منها صوت وغبار وفي بعض الأحيان الموادة المتفجرة الضعيفة والفاسدة تخرج صوت أكبر من المواد القوية الصحيحة .

يجب عند تركيب الصواعق في المواد المتفجرة أن نتأكد من أن الصاعق دخل منه 70% في المادة المتفجرة لأن المادة المحرضة لوكانت في الخارج يؤدي إلى إنفجار

قاعدة: نحتاج لكل فرع 1 أمبير في حالة كون التيار مستمراً (بطاريات)، و 1.5 أمبير في حالة كون التيار متردداً (منزلي)

مثال: دائرة مختلطة تحوي أسلاكاً رئيسية بطول 100متر من كلا الطرفين، وأربعة أفرع طول الفرع الواحد منها 10متر، وفي كل فرع ثلاثة صواعق، والسلك المستخدم سلك عادي مقاومة كل 100متر منه 6 أوم، والتيار المستخدم تيار مستمر (بطاريات). أوجد الفولت والأمبير لهذه الدائرة؟

الحل:

م 1 = (100 ÷ 100) × 6 = 6 أوم.

م 2 = (10 ÷ 100) × 6 = 0.6 أوم.

ن 1 = 3 صواعق.

م 3 = 2.5 أوم.

ن 2 = 4 أفرع.

إذن م ك = 6 + [(0.6 + 3 × 2.5) ÷ 4] = 8 أوم.

وبما أن التيار المستخدم تيار(مستمر) وعدد الأفرع 4 فإن الأمبير الذي تحتاج إليه الدائرة = 4 أمبير.

أي أن الفولت = م ك × ش = 8 × 4 = 32 فولت.

ب. دائرة التفجير الكهربائية المختلطة المتفرعة من عدة نقاط (تولي - توازي):

نستخدم القانون السابق في الدائرة المختلطة المتفرعة من نقطة واحدة ولكن بشروط:

- أن لا تزيد عدد الأفرع عن أربعة أفرع إلا في حالة وجود جهاز أفوميتر لقياس المقاومة.
- لا تزيد المسافة بين كل فرع وآخر عن 5 أمتار.
- أن تكون الأسلاك من نفس النوع والطول والسمك.
- أن تكون الصواعق من نفس النوع.

ملاحظات هامة:

1- ينصح دائماً باستخدام دائرة التفجير الكهربائية على التوازي من نقطة واحدة أو من عدة نقاط في جميع عمليات التفجير الكهربائية، وينصح بعدم استخدام الدوائر على التوالي والمختلطة.إلا للضرورة

2-عند استخدام أي دائرة كهربائية وبعد إيجاد الفولت والأمبير اللازمين للدائرة يستحسن مضاعفة الفولت والأمبير، وذلك لزيادة سرعة وقوة التيار الكهربائي مما يساعد إيجابياً على سرعة وقوة الإنفجار، ولا تنسى كن كريماً جواد النفس.

مادة بودرة المغنسيوم

Magnesium Powder

chemical formula:- (Mg)

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

١ - تستخدم في بعض الخلائط المتفجرة كعامل مساعد وتكسب الخلائط المتفجرة حرارة عالية عند الانفجار .

٢ - وايضا يمكن استخدامها في صناعة مادة تشتعل بقطرة ماء وتستخدم هذه المادة في التوقيت الكيميائي للانفجار .

بودرة المغنسيوم بشكلها المخبرى .

(طريقة استخدام بودرة المغنسيوم في اعداد مادة تشتعل بقطرة ماء)

وهذه المادة عبارة عن خليط ويتكون الخليط من ٧٠% نترات الفضة + ٣٠% بودرة المغنسيوم وبملامسة الخليط الماء يشتعل ثم ينفجر بصوت خفيف بشكل سريع جدا

وهذا مقطع من فيلم يبين كيفية اشعال هذا الخليط بواسطة قطرة من الماء .

Water Ignited Flash Powder

Silver Nitrate / Magnesium
70:30

ملحق :- مادة شريط المغنسيوم

Magnesium Ribbon

اهم الفوائد بالنسبة للمجاهد من الحصول على هذه المادة :-

- اهم فائدة لة هو استخدام هذة الشريط في اشعال بعض الخلائط الحارقة كخليط الثرميت خاصه وان هذا الشريط له درجة حرارة عالية جدا عند اشتعاله وهي المطلوبة .

شكل شريط المغنسيوم الحارق والذي يباع في محلات المستلزمات الكيميائية والمعملية . ويستخدم في اشعال بعض الخلائط مثل خليط الثرميت وعند إشعاله تكون درجة حرارة اشتعاله تقريبا (٢٤٠٠ درجة مئوية) وهي درجة اعلى من درجة انصهار الحديد

(فكرة وطريقة الاستفادة من شريط المغنسيوم بالنسبة للمجاهد)

يستخدم شريط المغنسيوم عندما نريد الحصول على حرارة شديدة في لحظة معينة

ولذلك يستخدم شريط المغنسيوم بالغالب في اشعال خليط الثرميت الحارق لان هذا الخليط يحتاج الي درجة اعلى من درجة انصهار الحديد والتي هي ١٥٣٥ درجة والدرجة التي يحتاجها خليط الثرميت لكي يبدأ التفاعل هي ما فوق ١٧٠٠ درجة وهذا ما يوفر شريط المغنسيوم عند اشعالة فهو يولد تقريبا درجة حرارة تعادل ٢٤٠٠ درجة

شاهد كيفية اشعال شريط المغنسيوم بواسطة مصدر حرارى ولمعانة الشديد الدالة على تولد حرارة عالية .

تنبيهات على الصواعق و البطاريات

1. يمنع حمل الصواعق في الجيوب
2. لا تمسك الصاعق من ثلثه الأخير .
3. يمنع منعا باتا تخزين الصواعق مع المواد المتفجرة او البطاريات.
4. يمنع استخدام ا لصواعق التي يظهر على غلافها حبيبات بيضاء أو خضراء
5. الإنتباه للصواعق التي تعرضت لضربات او ظهر عليها الإهتراء .
6. يجب عدم تعريض الصواعق للطرق او الضغط او الحرارة او الرطوبة .
7. لا تشد أسلاك الصاعق الكهربائي او تسحبها .
8. لا تدخل مسمارا أو أي جسم داخل الصاعق من الفتحة المخصصة للفتيل،
9. إحذر من الضغط على الصواعق بالأسنان أو السكين أو أي أداة أخرى
10. دائما نربط طرفي سلك الصاعق مع بعض خشية الكهرباء الساكنة وخشية ملامسة البطاريات { ويسمى ذلك إغلاق الدائرة على نفسها}
11. يجب لف اسلاك { وأصابع } البطاريات بشريط لاصق قبل نقلها وتنقل في صناديق بلاستيك او خشب .
12. قم بتثبيت المواد المنقولة جيدا في أما كنها لتفادي الإرتجاج والحركة عند نقلها

المتفجرة

بعض خلائط : نترات البوتاسيُوم

Potassium Nitrate : Mixtures

يجب كبح خلائط "نترات البوتاسيوم" في وعاء قوي كي تنفجر إما بصاعق أو فتيل .

N	المُكوّنــــات		النسبة بالجرام		التّفجير	بعض الملاحظات
1	نترات البوتاسيوم كبــريـــــــت	فحم	75 10	15	صاعق عادي	يُسمّى هذا الخليط "البارود الأسود" وهو "يُستعمَل في الفتيل البطيء" .
2	نترات البوتاسيوم	كبــريــــــت	85	15	صاعق مُركّب	
3	نترات البوتاسيوم كبــريـــــــت	بودرة ألومنيوم	85 5	10	صاعق عادي	
4	نترات البوتاسيوم حبّة ســــوداء	كبــريــــــت	98 21	12	صاعق مُركّب	يتم تحميص الخليط على النار لدقيقتين مع استخدام بادئ أو مُنشّط .
5	نترات البوتاسيوم TNT مطحــــون	بودرة ألومنيوم فحم نباتــي	60 15	18 7	صاعق عادي	
6	البــارود الأســـود	برمنجنات البوتاسيوم	66	152	صاعق عادي	يمنع تخزين هذا الخليط وخاصة في الأجواء الحارة لوجود مادتين مؤكسدتين .
7	البــارود الأســـود	بودرة ألومنيوم	90	5	صاعق مُركّب	يُفجّر بصاعق مُركّب أو صاعق عادي لا يقِلّ عن 10 جرام .

قالَ تعَالى : ومَن جَاهَدَ فإنّمَا يُجَاهَدُ لنَفْسِهِ إنّ اللّهَ لغَنِيٌّ عَن العَالَمِينَ .

كلورات بوتا وم +سكر

حاويه معدنيه

صاعق

مادة الترميت